LAPORAN KEGIATAN INDIVIDU

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

DI SMK NEGERI 1 NANGGULAN

Jl Gadjah Mada, Wijimulyo, Nanggulan, Kulonprogo, Yogyakarta

Disusun Oleh :

DEWANGGA FATAH ADHI PERDANA

12501241034

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2015

LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan PPL di SMK Negeri 1 Nanggulan :

Nama	: Dewangga Fatah Adhi Perdana
NIM	: 12501241034
Program Studi	: Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas	: Teknik

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 1 Nanggulan mulai 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Hasil kegiatan mencakup dalam naskah laporan ini.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing PPL,	Guru Pembimbing,
Nur Kholis, M.Pd	**Heru Prasetyo, S.Pd.T**
NIP. 19681026 199403 1 003	

Kepala Sekolah	Koordinator PPL
SMK Negeri 1 Nanggulan,	SMK Negeri 1 Nanggulan,
Drs. H. Rumawal, M.M	**Waris Sudarminta, S.Pd**
NIP. 19551208 198103 1 006	NIP. 19670802 200701 1 015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, dan hidayah-Nya kepada kami sehingga dapat menyelesaikan kegiatan PPL lebih kurang satu bulan, dimulai tanggal 10 September sampai dengan 12 September 2015 dengan baik dan lancar.

Dalam kegiatan PPL ini kami menyadari bahwa program kami tidak akan berjalan dengan lancar tanpa ada bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu tersusunnya makalah ini. Perkenankanlah kami mengucap syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah swt. yang telah memeberi rahmat dan hidayah serta kesehatan selama melaksanakan kegiatan PPL.
2. Drs. H. Rumawal, M.M selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Nanggulan yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan kegaiatan PPL di SMK Negeri 1 Nanggulan.
3. Nur Kholis, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL, yang telah memberi bimbingan selama kami melaksanakan kegiatan PPL.
4. Bapak Waris Sudarminta, S.Pd selaku koordinator PPL SMK Negeri 1 Nanggulan.
5. Bapak Heru Prasetyo, S.Pd.T selaku guru pembimbing PPL, yang telah memberi bimbingan selama melaksanakan PPL di SMK Negeri 1 Nanggulan
6. Teman-teman PPL di SMK Negeri 1 Nanggulan atas segala diskusinya dan canda tawanya sehingga lahir senyum simpul yang memompa semangat.
7. Semua bapak dan Ibu guru serta karyawan SMK Negeri 1 Nanggulan yang telah menerima kami dengan baik.
8. Ayah, Ibu, Adik beserta keluarga di Jogja yang telah memberikan kalimat motivasi sehingga lahirlah kekuatan untuk terus maju dalam kegiatan PPL ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis, yang telah memberikan doa, motivasi, dan bantuan dalam pelaksanaan PPL SMK Negeri 1 Nanggulan.

Disadari bahwa dalam penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan PPL masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu penulis senantiasa menantikan saran dan kritik dari berbagai pihak untuk bahan perbaikan dan penyempurnaan makalah ini dimasa yang akan datang.

Yogyakarta, 11 September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR LAMPIRAN

LAPORAN KEGIATAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
DI SMK N 1 NANGGULAN

Oleh:

Dewangga Fatah Adhi Perdana

12501241034

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan kegiatan latihan kependidikan bersifat intrakurikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa dari program studi kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Kegiatan PPL bertujuan untuk memberikan pengalaman dalam proses pembelajaran yang utuh dan terpadu, melatih dan mengembangkan berbagai kompetensi yang dipersyaratkan bagi seorang guru/ tenaga kependidikan. Diharapkan PPL dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai pembentukan tenaga kependidikan profesional yang siap memasuki dunia pendidikan, mempersiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasai ke dalam praktik keguruan dan kependidikan.

Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta telah melakukan kegiatan sosialisasi sebelum kegiatan PPL berlangsung antara lain pra-PPL melalui mata kuliah *micro teaching* dan observasi di sekolah baik observasi proses pembelajaran di kelas maupun observasi lingkungan sekolah. Pelaksanaan PPL dilaksanakan pada semester khusus dimulai pada tanggal 10 Agustus sampai 12 September 2015. Pelaksanaan program PPL yang dilaksanakan di SMK N 1 Nanggulan telah terkoordinir dengan baik, sehingga pelaksanaannya dapat berlangsung dengan baik dan lancar.

Dalam kegiatan PPL, telah dilaksanakan 4 kali proses pembelajaran di kelas X. Proses pembelajaran dilakukan secara terbimbing bersama guru pembimbing dengan mata pelajaran produktif “Mengerjakan Dasar-Dasar Pengerjaan Bengkel Elektronika”. Sebelum praktik mengajar, dibuat persiapan mengajar, Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta memelajari materi yang akan diajarkan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dilaksanakan antara lain mencakup dasar elektronika, standar operasi prosedur, identifikasi catu daya dan praktik pembuatan catudaya. Selain melakukan kegiatan PPL, mahasiswa praktikan juga melakukan kegiatan lain yang berhubungan dengan jurusan pendidikan elektro yakni pawai HUT kemerdekaan RI serta kunjungan industri bagi kelas XI Elektronika Industri.

Selama kegiatan PPL berlangsung praktikan menggunakan kurikulum KTSP 2006 sebagai panduan mengajar. Dengan metode dan model pembelajaran konvensional seperti ceramah, tanya jawab, dan pengerjaan jobsheet.

Kata kunci: PPL, Elektronika Industri, KTSP, Dasar Pengerjaan Bengkel

BAB I
PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari program perkuliahan dan merupakan suatu keharusan bagi setiap mahasiswa yang menempuh jenjang Strata Satu (SI) Kependidikan pada lembaga Perguruan Tinggi. Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan salah satu perguruan tinggi mewajibkan mahasiswanya untuk melaksanakan program KKN-PPL.

Program PPL dilakukan sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat dan pendidikan nasional. Sesuai dengan visi dan misi UNY, bahwa produktivitas tenaga kependidikan, khususnya calon guru, baik dalam segi kualitas, maupun kuantitas tetap menjadi perhatian utama universitas. Hal ini dapat ditunjukkan dengan diadakannya magang bagi mahasiswa seperti; Pengajaran Mikro (micro teaching), dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah, yang diarahkan sebagai pendukung terwujudnya tenaga kependidikan yang profesional..

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan untuk melatih mahasiswa untuk menetapakan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki dalam suatu proses pembelajaran sesuai bidang studinya masing-masing sehingga mahasiswa mendapat pengalaman faktual yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan diri sebagai calon tenaga kependidikan yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai tenaga akademis dalam dunia pendidikan.

Kegiatan PPL merupakan wawasan dalam berproses menjadi calon-calon guru masa depan. Berproses untuk menyiapkan program yang berkaitan dengan bidang pengajaran dan pemberdayaan potensi yang dimiliki sekolah tersebut. Disinilah mahasiswa PPL ditantang untuk mampu mengembangkan ilmu dan pengetahuannya.

Sebelum pelaksanaan, kelompok mashasiswa PPL perlu mempersiapkan program secara matang untuk memperlancar praktik mengajar, yaitu administrasi guru yang meliputi Kontrak pembelajaran, analisis hasil evaluasi, RPP, silabus, dll. Untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran perlu diadakan observasi kelas dan sekolah serta konsultasi kepada guru pembimbing. Observasi dan konsultasi dilaksanakan dengan tujuan dicapainya hasil maksimal sehingga dalam pelaksanaannya dapat berjalan bail dan lancar.

1. Analisis Situasi

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL, mahasiswa PPL UNY melaksanakan kegiatan observasi ke dalam sekolah. Baik observasi melalui pengamatan maupun membaca buku profil sekolah yang dimiliki oleh SMK N 1 Nanggulan. Kegiatan ini bertujuan agar didapat pengetahuan dasar mengenai sekolah sehingga mahasiswa PPL tidak buta mengenai keberadaannya di sekolah.

1. Sejarah SMK N 1 Nanggulan

SMK Negeri 1 Nanggulan berada pada garis lintang -7.783484208391326 dan bujur 110.21815852284237, beralamat lengkap di jalan Gadjah Mada, Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo. SMK Negeri 1 Nanggulan didirikan pada tanggal 15 April 2004 dengan SK Bupati Kulon Progo Nomor 1068.

SMK Negeri 1 Nanggulan pada mulanya berinduk di SMK Negeri 2 Pengasih dengan Plt. Kepala Sekolah Drs. H. Rumawal dan Plh Drs. Syamsul Bachri Djumasa. Pada semester kedua SMK Negeri 1 Nanggulan telah menempati gedung sendiri di Desa Wijimulyo, Nanggulan. SMK Negeri 1 Nanggulan pada awalnya membuka 2 program keahlian, yaitu pembibitan tanaman dan budidaya ikan air tawar. Lambat laun, SMK Negeri 1 Nanggulan membuka secara berturut-turut kejuruan Teknik Komputer Jaringan (TKJ), Elektronika Industri (ELIN), Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP), Agribisnis Ternak Ruminansia (ATR), Agribisnis Pembibitan Dan Kultur Jaringan (APKJ) dan Teknik Permesinan (TP). Hingga saat ini SMK Negeri 1 Nanggulan telah memiliki siswa sebanyak 768 siswa dengan jumlah rombongan belajar sebanyak 24 Rombel. SMK Negeri 1 Nanggulan juga telah menerapkan sistem manajemen dan kualitas yang berbasis ISO 9001:2008 dengan No. Sertifikasi 824 100 12094.

2. Visi dan Misi SMK N 1 Nanggulan

Visi

Mewujudkan Lembaga Pendidikan Di Bidang Agribisnis Dan Teknologi Bernuansa Lingkungan yang Terpercaya

Misi

1. Menyelenggarakan Proses Belajar Mengajar Berbasis IT yang Berkualitas sesuai Standar Nasional.
2. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan yang profesional bagi pendidik dan tenaga kependidikan.
3. Melakukan pendampingan siswa agar te1aga karakter budaya bangsa yang kokoh dan kuat.
4. Melaksakan kerja sama dengan pihak-pihak lain/stickholders yang saling menguntungkan.
5. Menyiapkan Sarana Prasarana yang memadai sesuai Standar Nasional.
6. Melakukan Tata Kelola dengan baik dan benar serta berwawasan lingkungan yang sejuk dan segar.

3. Tujuan

Menghasilkan tamatan yang santun, peduli, jujur, kreatif, taat beribadah serta bertanggung jawab

4. Motto

a. Care
b. Careful
c. Compact
d. Compatible

5. Kebijakan mutu SMK Negeri 1 Nanggulan

a. Nyaman bagi pelanggan
b. Akurat menangani masalah
c. Serius mengembaangkan sekolah
d. Amanah, terus menerus meningkatkan pelayanan untuk menjadi terbaik

6. Letak Geografis dan Kondisi Fisik Sekolah

SMK Negeri 1 Nanggulan berada pada garis lintang -7.783484208391326 dan bujur 110.21815852284237, beralamat lengkap di jalan Gadjah Mada, Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo. Lokasi sekolah ini terletak di tempat yang strategis karena berada di pinggir jalan raya sehingga mudah dijangkau dengan alat transportasi umum. Selain itu, SMK N 1 Nanggulan memiliki suasana yang tenang dan nyaman sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan secara kondusif. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan

oleh mahasiswa PPL UNY, maka diperoleh analisis situasi SMK N 1 Nanggulan sebagai berikut:

7. Kondisi Fisik Sekolah

Kondisi Fisik Sekolah dapat dikatakan baik, ini terlihat dari tata letak ruang, bangunan dan kebersihan lingkungan yang sangat terjaga serta penghijauan taman yang ada disekolah SMK N 1 Nanggulan. Adapun gedung dan fasilitas sekolah adalah sebagai berikut :

a. Ruang Kepala Sekolah

Ruang kepala sekolah yang memiliki ukuran cukup luas yang terletak diantara ruang guru dan ruang tata usaha, di dalam ruang terdapat meja kerja dan meja kursi yang nyaman untuk menerima tamu.

b. Kantor Tata Usaha

Kantor tata usaha terletak berdekatan dengan ruang kepala sekolah, dengan luas ruangan kurang lebih 10x8 m^2. Ruangan ini digunakan staf dan karyawan sekolah untuk mengelola semua administrasi yang berhubungan dengan siswa dan semua tata usaha yang ada di sekolah.

c. Ruang Kelas Teori

Jumlah ruang sebanyak 24 ruang kelas. Beberapa ruang telah diberikan LCD Proyektor untuk memudahkan siswa dan guru melaksanakan pembelajaran. Luas bangunan tiap kelas kurang lebih mencapai 5x8 m^2.

d. Ruang Perpustakaan

Perpustakaan dilengkapi dengan koleksi buku yang cukup memadai sebagai sarana penambah ilmu bagi gusu dan murid seperti buku-buku pelajaran, buku cerita fiksi dan non fiksi, buku paket, majalah, dan koran.

e. Laboratorium Mesin (bengkel)

Digunakan untuk praktik dan proses kegiatan belajar mengajar jurusan Teknik Permesinan dengan luas 8x9 m^2. Dilengkapi dengan peralatan yang cukup lengkap dan memenuhi standar bengkel, seperti; meja kerja, mesin CNC, *compressor*, dan lainnya.

f. Laboratorium ELIN

Digunakan untuk praktik dan proses kegiatan belajar mengajar jurusan Elektronika industri dengan luas 5x8m^2. Dilengkapi dengan peralatan-peralatan yang memadai, seperti; komputer personal, kotak

kontak listrik ditiap meja siswa, dan peralatan perbengkelan yang memadai untuk dilakukan pembelajaran teori maupun praktik.

g. Laboratorium TKJ

Terdapat 2 laboratorium komputer. Keduanya digunakan untuk praktik serta proses kegiatan pembelajaran jurusan Teknik Komputer dan Jaringan dengan luas 5x8m^2.

h. Ruang Praktek TPHP

Digunakan untuk praktik dan proses kegiatan belajar mengajar jurusan Tata Boga dengan luas 6x8m^2. Dilengapi peralatan standar dapur hotel, seperti; kompor gas, peralatan memasak menggunakan tangan, peralatan memasak menggunakan mesin pemroses, dan lainnya.

i. Ruang OSIS

Ruang OSIS merupakan fasilitas sekolah untuk kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan dan berhubungan dengan OSIS. Letak ruangan OSIS bersebelahan dengan ruang rohani.

j. Ruang UKS

UKS disekolah memiliki peranan penting dalam menjaga kesehatan para siswa, yang dilengkapi dengan beberapa kasur yang biasa digunakan untuk tempat istirahat siswa yang sakit. Fasilitas lainnya adalah berbagai macam obat-obatan yang bersifat untuk P3K.

k. Koperasi Siswa

Keberadaan koperasi sudah cukup memadai untuk memenuhi kebutuhan siswa dan guru, koperasi dikelola oleh siswa dibawah bimbingan guru. Koperasi sekolah menyediakan peralatan siswa seperti buku, pensil, penggaris, jasa *photo copy* dan lain sebagainya. Koperasi siswa juga menyediakan makanan ringan dan minuman ringan. Koperasi Siswa ini terletak di depan sekolah dekat halaman yang luasnya 72 m^2.

l. Masjid

Masjid SMK Negeri 1 Naggulan terletak di sebelah utara Lab. TKJ. Dilengkapi dengan fasilitas yang lengkap, antara lain mukena, Al-Quran, sajadah, tempat wudhu untuk putra dan putri, mimbar khotib, dan sound system. Dengan luas yang mencukupi untuk peserta didik dan guru pria melaksanakan Solat Jumat.

m. Ruang Rohani

Rungan ini terletak disamping ruang osis, digunakan sebagai tempat ibadah dan wadah berdoa umat beragama Kristen dan Katolik, berukuran 4x3 m^2 .

n. Parkir

1) Tempat Parkir Siswa

Terletak di sebelah barat sekolah dengan luas bangunan 1.100 m^2.

2) Tempat Parkir Guru

Tempat parkir guru terletak di sebelah timur Laboratorium TKJ.

o. Fasilitas pendukung

1) Kantin

Kantin ditempatkan di sebelah selatan sekolah dengan luas bangunan 5x7 m^2. Dijual makanan dan minuman ringan maupun berat yang biasa didatangi peserta didik saat istirahat maupun pulang sekolah.

2) Gudang

Terletak di dekat laboratorium ELIN dengan luas bangunan mencapai 3x4 m^2. Digunakan untuk menyimpan barang-barang inventarisasi sekolah.

3) Lahan Perkebunan dan Peternakan

Terletak dibelakang sekolah dan sebagian disamping sekolah yang digunakan sebagai tempat praktek siswa APKJ dan ATR.

Secara keseluruhan, sarana dan prasarana memiliki baik dan menunjang terselenggaranya kegiatan pembelajaran yang kondusif. Walaupun ada beberapa fasilitas yang perlu sedikit dilakukan perbaikan, baik pengecatan dan penataan ruang demi meningkatkan produktifitas pembelajaran.

8. Potensi Siswa, Guru dan karyawan

a. Potensi sekolah

SMK N 1 Nanggulan cukup bergengsi diantara SMK di Kulonprogo, karena SMK N 1 Nanggulan adalah sekolah yang telah menerapkan sistem manajemen dan kualitas yang berbasis ISO 9001:2008 dengan No. Sertifikasi 824 100 12094. Selain itu SMK N 1 Nanggulan merupakan SMK pertanian satu-satunya di Kabupaten Kulonprogo.

SMK N 1 Nanggulan mempunyai program-program sekolah yang bertujuan untuk meningkatkan potensi sekolah baik dari guru maupun siswa. Selain itu SMK N 1 Nanggulan mempunyai beberapa usaha antara lain jasa pengelasan, jasa pengecatan, reparasi alat elektronik, dan penjualan pupuk dan bibit tanaman. Dengan adanya beberapa usaha tersebut diharapkan dapat meningkatkan pendapatan sekolah dan dapat memberikan pembelajaran berbasis *teaching factory* bagi siswa SMK N 1 Nanggulan.

b. Potensi Siswa

SMK N 1 Nanggulan terdiri dari 24 kelas terdiri atas 9 kelas APKJ, 3 kelas KJ, 3 kelas TP, 3 kelas TPHP, 3 kelas ELIN dan 3 kelas ATR. Siswa-siswi SMK N 1 Nanggulan cukup aktif baik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di dalam kelas maupun kegiatan ekstrakurikuler.

c. Potensi Guru

Guru dan pegawai di SMK N 1 Nanggulan berjumlah 66 orang yang terdiri dari 2 guru pengajar bergelar S2, 63 guru pengajar bergelar S1, 1 karyawan bergelar D3, 1 guru pengajar bergelar Sarmud serta 23 tenaga penunjang.

d. Potensi Karyawan

SMK N 1 Nanggulan mempunyai karyawan yang ditempatkan pada Tata Usaha, Petugas Perpustakaan, Petugas BK, karyawan Unit Produksi, Satpam, dan Pemelihara Sekolah.

9. Media Pembelajaran

Media yang tersedia antara lain *white board*, LCD proyektor, alat-alat peraga dan media laboratorium sesuai dengan jurusan masing-masing, media audio-visual, media komputer.

10. Kegiatan Ekstrakulikuler

SMK Negeri 1 Nanggulan memiliki kegiatan Ekstrakurikuler sebagai wahana penyaluran dan pengembangan minat dan bakat siswa-siswinya. Kegiatan Ekstrakurikuler tersebut secara struktural berada di bawah koordinasi sekolah yang biasanya dilaksanakan mulai bulan kedua dalam tahun ajaran baru. Dengan kegiatan tersebut, diharapkan siswa-siswi SMK N 1 Nanggulan memiliki *hardskill* dan *softskill* yang seimbang.

Kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan di sekolah ini antara lain:

a. Pramuka
b. Mentoring untuk siswa yang beragama Islam
c. Seni baca alquran
d. Karya ilmiah remaja
e. Bahasa inggris
f. PMR
g. Pencak silat
h. Sepak bola
i. Bola volley putra

j. Bola volley putri
k. Bulutangkis putra
l. Bulutangkis putri
m. Batik
n. TIK
o. Band
p. Vokal
q. Ekstra kejuruan (boga)

11. Fasilitas dan Media KBM

Fasilitas dan media KBM yang tersedia di SMK N 1 Nanggulan sudah memadai untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Diantaranya perpustakaan, laboratorium, masjid, perkebunan, peternakan, alat-alat olahraga, lapangan olahraga/ GOR (voli dan lain-lain). Laboratorium terdiri dari laboratorium komputer, laboratorium ELIN dan laboratorium Permesinan. Ruang praktik terdiri atas ruang praktik boga, ruang praktik ELIN, dan ruang praktik Permesinan. Lahan praktik berupa perkebunan terdiri dari sawah, kebun buah dan kebun sayuran. Sedangkan peternakan terdapat kolam ikan, dan kandang hewan (sapi dan kambing).

Laboratorium komputer digunakan untuk memberikan keterampilan komputer kepada siswa yaitu dengan memberikan mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) pada siswa kelas X, XI dan XII dan 1 Lab Khusus untuk bidang kejuruan TKJ. Layanan internet berupa *wireless Fidelity* (WiFi) juga tersedia di sekolah ini, sehingga para siswa dan guru dapat mengetahui informasi yang lebih luas.

Laboratorium ELIN digunakan untuk praktek jurusan Elektronika industri. Laboratorium ini merangkap sebagai bengkel Elektronika Industri sebab ada outcome berupa barang yang dihasilkan oleh para siswa.

Laboratorium Permesinan digunakan ntuk praktek jurusan Teknik Permesinan. Dirangkap pula sebagai bengkel permesinan sehingga siswa memiliki outcome berupa barang untuk membuat mesin.

Perkebunan dan lahan pertanian dan peternakan digunakan sebagai sarana praktek siswa jurusan APKJ dan peternakan untuk jurusan ATR. Di tempat ini siswa dan siswi diajarkan mulai dari pembibitan hingga memanen.

Perpustakaan disediakan buku-buku penunjang kegiatan pembelajaran siswa, di kelola oleh seorang petugas. Siswa dapat meminjam buku pilihan maksimal 1 minggu dan dikenakan denda jika melebihi batas waktu

peminjaman. Dengan adanya fasilitas ini siswa dapat menambah referensi pengetahuan mereka.

Media pembelajaran yang tersedia di SMK N 1 Nanggulan juga bermacam-macam sesuai dengan mata pelajarannya. Tiap-tiap kelas memiliki papan tulis berupa *whiteboard*. Disediakan pula 3 buah spidol dan penghapus papan tulis. Selain itu, di beberapa kelas juga terdapat layar proyektor untuk pembelajaran yang menggunakan presenter *powerpoint*. Dengan adanya beberapa media tersebut, maka kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Alat-alat olah raga yang tersedia juga sudah lengkap (misalnya bola voli, bola basket dan bola sepak, cakram dan lain-lain). Disediakan pula lapangan olahraga yang dimiliki lapangan voli, lapangan badminton dan lapangan untuk lompat jauh.

Tempat ibadah berupa masjid yang digunakan untuk sholat bagi yang muslim dan untuk kegiatan keagamaan ROHIS. Sedangkan kegiatan pendalaman iman Kristen dan Katolik dilaksanakan di ruang kerohanian setiap hari sebelum memulai pelajaran di pagi hari dan siang hari.

12. Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan SMK N 1 Nanggulan dikelola oleh beberapa petugas. Perpustakaan memiliki buku-buku yang bervariatif, namun sebagian buku masih kurang. Buku tersebut terdiri atas kamus Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, buku penunjang kejuruan, majalah dan lain-lain.

Sistem pelayanan di Perpustakaan SMK N 1 Nanggulan yaitu siswa meminjam buku dengan jangka waktu peminjaman satu minggu dan apabila terjadi keterlambatan akan dikenakan denda Rp 200,00 per hari. Untuk buku paket dan LKS, sistem peminjaman dapat dilakukan peminjaman langsung ketika pembelajaran akan berlangsung.

13. Bimbingan Konseling

Bimbingan dan Konseling di SMK N 1 Nanggulan melaksanakan layanan dengan melakukan pembelajaran di kelas. Selain di kelas, layanan dapat berupa layanan informasi, orientasi, aplikasi data, konseling individual, bimbingan kelompok, konferensi kasus, alih tangan kasus, *home visit*, kolaborasi dengan orang tua, guru maupun pihak sekolah yang lain serta beberapa administrasi bimbingan dan konseling.

Layanan diberikan untuk membantu permasalahan siswa baik masalah pribadi, sosial, belajar maupun karir. Guru pembimbing membantu

permasalahan siswa dengan sebaik mungkin sesuai dengan tingkat profesional bimbingan dan konseling. Dalam menyelesaikan masalah siswa, selain melakukan analisis data guru pembimbing juga melakukan analisis dengan cara lain misalnya wawancara, observasi dan kerjasama pihak lain yang terkait.

14. Unit Kesehatan Sekolah

SMK N 1 Nanggulan memiliki 1 ruangan UKS yang di dalamnya terdapat fasilitas obat-obatan yang dapat digunakan bagi siswa yang berada dalam kondisi tidak fit maupun yang membutuhkan. Kondisi UKS terlihat cukup baik namun kelengkapan obat kurang memadai serta kebersihan ruangan yang kurang terawat.

15. Tempat Ibadah

Masjid digunakan selain sebagai tempat ibadah juga digunakan sebagai tempat pembelajaran mata pelajaran Agama Islam dan kegiatan-kegiatan seperti pengajian dan ROHIS. Sedangkan untuk agama Kristen dilakukan di ruang rohani.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

1. Program PPL

a. Penyusunan Perangkat Persiapan Pembelajaran

Perangkat pebelajaran yang digunakan oleh mahasiswa PPL SMK N 1 Nanggulan menyesuaikan dengan fasilitas yang disediakan oleh sekolah antara lain LCD, *laptop, whiteboard*, spidol, penghapus papan tulis, dan alat peraga. Sedangkan perangkat persiapan pembelajaran yang dipersiapkan oleh mahasiswa yang bersangkutan, antara lain memelajari silabus, pembuatan RPP, dan pemetaan pembelajaran yang disusun sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

Selain itu mahasiswa praktikan dituntut mampu menerapkan inovasi pembelajaran di kelas, menyusun dan mengembangkan alat evaluasi serta memelajari administrasi guru dan kegiatan lain yang menunjang kompetensi mengajar.

b. Kegiatan Praktik Mengajar

Kegiatan praktik mengajar dilaksanakan mulai tanggal 11 Agustus 2015. Namun guru pembimbing menyarankan agar kegiatan PPL dilaksanakan mulai tanggal 10 Agustus 2015. Kegiatan mengajar

terbimbing dilaksanakan sesuai dengan jadwal mengajar guru pembimbing masing-masing. Praktik mengajar dilaksanakan minimal 4 kali oleh setiap praktikan PPL pada masing-masing jurusan. Berikut ini adalah rancangan kegiatan PPL secara global sebelum melakukan praktik mengajar di kelas.

1. Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai jadwal mengajar, pembagian materi, dan persiapan mengajar, yang akan dilaksanakan mulai tanggal 7 dan 8 Agustus 2015 dengan sebelumnya praktikan melakukan kegiatan observasi pada tanggal 19 Febuari 2015
2. Membantu guru dalam mengajar serta mengisi kekosongan kelas apabila terdapat guru pembimbing tidak masuk atau ada kepentingan.
3. Menyusun persiapan untuk praktik terbimbing, artinya tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa ditentukan oleh guru dan harus di konsultasikan kepada guru pembimbing mata pelajaran.
4. Melaksanakan praktik mengajar terbimbing, artinya bimbingan dilaksanakan pada kelas dengan materi berbeda. Praktik mengajar di kelas dilakukan minimal 4 kali tatap muka dan dalam pelaksanaannya diamati dan dibimbing oleh guru pembimbing.
5. Menyusun persiapan untuk praktik mengajar secara mandiri yaitu materi yang diajarkan dipilih sendiri oleh mahasiswa dan diberi kesempatan untuk mengelola proses pembelajaran secara penuh, namun tetap dalam bimbingan dan pantauan dari guru.
6. Melakukan diskusi dan refleksi terhadap tugas yang telah dilakukan, baik terkait dengan kompetensi profesional, sosial, maupun interpersonal, yang dilakukan dengan teman sejawat, guru koordinator sekolah, dan dosen pembimbing.
7. Menyusun laporan PPL pada akhir kegiatan PPL.

BAB II
PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

Pada bab ini akan dibahas mengenai persiapan, pelaksanaan dan analisis hasil dan refleksi oleh mahasiswa. Seluruh rangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa PPL diharapkan memiliki nilai yang baik yang dapat dijadikan acuan dalam kegiatan pembelajaran di masa mendatang.

A. KEGIATAN PPL

Kegiatan PPL dilaksanakan selama minimal 128 jam atau jika di hitung jam aktif selama satu bulan penuh. Adanya kegiatan selalu diawali dengan persiapan dan ditutup dengan evaluasi. Sehingga tercapai pembelajaran PPL secara baik dan lancar.

1. Persiapan Program dan Kegiatan PPL

Persiapan sangat diperlukan oleh mahasiswa sebelum diterjunkan secara langsung ke sekolah untuk melaksanakan praktik PPL. Sebelum penerjunan PPL secara langsung ke sekolah, mahasiswa melakukan persiapan yang meliputi kegiatan observasi kondisi sekolah, observasi kelas, pengajaran mikro, pembekalan PPL, dan persiapan mengajar.

Pelaksanaan PPL memerlukan persiapan-persiapan agar pelaksanaannya dapat berjalan dengan lancar. Oleh sebab itu diperlukan persiapan-persiapan sebagai berikut:

a. Pengajaran Mikro / *Micro Teaching* (PPL 1)

Micro Teaching/ pengajaran mikro merupakan pengajaran yang dilaksanakan dengan membagi mahasiswa ke dalam kelompok-kelompok kecil. Pengajaran ini bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran sebelum terjun ke lapangan secara langsung di sekolah.

Pelaksanaan *micro teaching* dilakukan dalam kelompok kecil beranggotakan mahasiswa sebanyak 12 orang. Pelaksanaan kegiatan PPL daerah Kulonprogo diampu oleh 1 dosen pembimbing yaitu Bapak Nur Kholis, M.Pd yang bertujuan agar mahasiswa lebih fokus dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dengan adanya pembelajaran *micro teaching* diharapkan mahasiswa memeroleh bekal/ pengalaman yang cukup dan telah mempersiapkan mental sebelum terjun langsung ke sekolah.

Dosen pembimbing memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran setiap kali praktikan selesai praktik mengajar di depan kelas. Ditambah supervisi dari guru senior SMK N 2 Pengasih sebagai suplemen pendidikan bagi mahasiswa. Berbagai macam metode dan media pembelajaran dicoba dalam kegiatan ini, sehingga praktikan memahami media yang sesuai untuk setiap materi. Dengan demikian, pengajaran mikro bertujuan membekali mahasiswa agar lebih siap dalam pelaksanaan PPL, baik segi materi maupun penyampaian atau metode mengajar. Sehingga pengajaran mikro menjadi syarat bagi mahasiswa untuk dapat mengikuti PPL.

b. Pembekalan

Kegiatan pembekalan merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan oleh lembaga LPPMP UNY, dilaksanakan dalam bentuk pembekalan PPL yang dilaksanakan di gedung dekanat FMIPA lantai 3 pada tanggal 29 Juni 2015 dan 4 Agustus 2015 oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL UNY. Dalam kegiatan pembekalan, DPL memberikan arahan kepada mahasiswa mengenai hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan kegiatan PPL di SMK N 1 Nanggulan. DPL membuka forum tanya jawab dengan mahasiswa agar mahasiswa dapat menyampaikan hal-hal yang belum diketahui dalam pelaksanaan PPL di Sekolah.

c. Observasi

Sebelum mahasiswa praktikan melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan atau observasi. Observasi yang dilakukan pada masa pra-PPL wajib dilaksanakan. Selain itu juga terdapat observasi ketika pelaksanaan. Observasi tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat merancang program PPL sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan. Observasi dibagi menjadi dua macam, yaitu:

1) Observasi Lingkungan Sekolah

Observasi lingkungan sekolah dilaksanakan pada tanggal 9 Febuari 2015. Tujuan observasi adalah untuk mengetahui kondisi sekolah secara mendalam agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri pada pelaksanaan PPL di sekolah. Hal-hal yang perlu diperhatikan

dalam observasi adalah lingkungan fisik sekolah, sarana prasarana sekolah, dan kegiatan belajar mengajar secara umum.

2) Observasi Pembelajaran di Kelas

Selain melaksanakan observasi pada lingkungan sekolah, mahasiswa praktikan PPL juga perlu melaksanakan observasi di dalam kelas. Observasi di dalam kelas berupa observasi pembelajaran.

Observasi pembelajaran di kelas bertujuan agar mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mengamati proses belajar dalam kelas. Observasi kelas dilaksanakan tanggal 12 Mei 2015 di kelas X ELIN. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, mahasiswa mendapat masukan tentang cara guru mengajar dan metode yang akan digunakan. Selain itu, sikap siswa dalam menerima pelajaran juga dapat memberi gambaran bagaimana metode yang tepat untuk diaplikasikan pada saat praktik mengajar. Adapun hasil observasi belajar adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Pembelajaran
   a. Satuan Pembelajaran.
   b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
2. Proses Pembelajaran
   a. Membuka Pelajaran
   b. Penyajian Materi
   c. Metode Pembelajaran
   d. Penggunaan Bahasa
   e. Penggunaan Waktu
   f. Gerak
   g. Cara Memotivasi Siswa
   h. Teknik Bertanya
   i. Teknik Penguasaan Kelas
   j. Penggunaan Media
   k. Bentuk dan Cara Evaluasi
   l. Menutup Pelajaran
3. Perilaku Siswa
   a. Perilaku siswa di dalam kelas
   b. Perilaku siswa di luar kelas

3) Bimbingan Mikro/ PPL

Bimbingan mikro/PPL merupakan wadah bagi mahasiswa PPL untuk membicarakan masalah yang dihadapi selama PPL dengan dosen *microteaching*/ pembimbing PPL. Melalui bimbingan mikro, dapat dicari penyelesaian dari masalah yang dihadapi, khususnya masalah-masalah yang terkait selama PPL.

4) Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum dan sesudah mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL dharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

a) Konsultasi dengan guru pembimbing

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Selain itu bimbingan sebelum mengajar juga dilakukan untuk mendiskusikan kegiatan yang akan dilaksanakan selama proses belajar mengajar. Bimbingan setelah mengajar dimaksudkan untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PPL. Hal ini agar mahasiswa dapat memperbaiki kekurangan-kurangan selama proses belajar mengajar sehingga selanjutnya dalam mengajar mahasiswa menjadi lebih baik.

b) Penguasaan materi

Materi yang akan disampaikan pada siswa harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Mahasiswa harus menguasai materi dan menggunakan berbagai macam bahan ajar, selain itu juga mencari banyak referensi agar dapat mengembangkan materi sehingga pengetahuan yang didapat semakin berkembang. Materi harus tersusun dengan baik dan jelas agar penyampaian materi dapat diterima dan mudah dipahami.

c) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP dilaksanakan sebelum praktikan mengajar, sehingga praktikan dapat mempersiapkan materi, media, dan metode yang akan digunakan. Dalam penyusunan RPP, mahasiswa juga perlu untuk menyusun RPP cadangan

karena tidak selamanya situasi dan kondisi akan sama seperti yang telah direncanakan, sehingga ketika RPP yang telah disusun tidak dapat dilaksanakan maka mahasiswa tetap dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.

Sesuai dengan kesepakatan bersama guru pembimbing mata pelajaran, praktikan diberi kesempatan untuk melakukan praktik mengajar di Kelas X ELIN. Sesuai dengan kurikulum yang berlaku di SMK N 1 Nanggulan, dengan kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah kurikulum KTSP.

d) Pembuatan media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pengajaran adalah suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media ini selalu dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan dan dapat lebih mudah dipahami oleh siswa. Media dibuat berdasarkan metode yang akan digunakan selama proses belajar mengajar, sehingga media benar-benar efektif dan mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu media yang digunakan adalah *slide presenter powerpoint*.

e) Pembuatan alat evaluasi

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa lontaran pertanyaan dan penugasan bagi siswa, baik secara individu maupun kelompok.

B. Pelaksanaan PPL

Berdasarkan rumusan program dan rancangan kegiatan PPL dilaksanakan selama kegiatan PPL di SMK N 1 Nanggulan, pada umumnya seluruh program kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Pelaksanaan kegiatan PPL akan dibahas secara detail, sebagai berikut :

a. Praktik Mengajar

Praktik mengajar dilakukan mulai tanggal 11 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Namun pada praktiknya, mahasiswa PPL diberi saran untuk melaksanakan praktik sesuai hari belajar dengan disetujui dosen

pembimbing. Adapun praktik PPL dilaksanakan 10 Agustus 2015 hingga 12 September 2015. Praktikan dibimbing oleh guru pembimbing di sekolah. Praktikan melakukan praktik mengajar di kelas X Elektronika Industri dengan minimal 4 kali pertemuan. Berikut adalah deskripsi praktik mengajar yang dilakukan oleh praktikan.

No	Tanggal	Kelas yang diampu	Jam pelajaran ke-	Kegiatan
1.	11 Agustus 2015	X ELIN	6-9	Penyampaian materi standar simbol, angka, warna dan gambar pada komponen pasif resistor dan kapasitor dan identifikasi komponen pada komponen aktif resistor pada mata pelajaran mengerjakan dasar-dasar pengerjaan bengkel elektronika.
2.	25 Agustus 2015	X ELIN	6-9	Penyampaian materi instruksi kerja (SOP) dan manajemen operasi dan pengenalan dan teori dasar elektronika pada mata pelajaran mengerjakan dasar-dasar pengerjaan bengkel elektronika.
3.	1 September 2015	X ELIN	6-9	Penyampaian materi identifikasi catu daya dan pengerjaan jobsheet pembuatan PCB pada mata pelajaran mengerjakan dasar-dasar pengerjaan bengkel elektronika.
4.	8 September 2015	X ELIN	6-9	Pengerjaan jobsheet pembuatan PCB dan penilaian hasil kerja pada mata pelajaran

				mengerjakan dasar-dasar pengerjaan bengkel elektronika.

Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi, tanya jawab, serta pengerjaan jobsheet. Kritik dan saran yang sering diberikan oleh guru pembimbing berkaitan dengan penyampaian materi dan pengaturan waktu.

Praktik mengajar yang dimaksud adalah praktik mengajar di dalam kelas. Praktik mengajar di dalam kelas dilakukan secara terbimbing, artinya dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru pembimbing mendampingi atau memberikan pengawasan dan evaluasi. Kegiatan praktik mengajar meliputi:

1) Membuka Pelajaran:
   a) Membuka pelajaran dengan salam dan doa
   b) Presensi
   c) Menyampaikan Tujuan Pembelajaran
2) Kegiatan Inti:
   a) Penyampaian materi ajar
   b) Diskusi dan Tanya jawab
3) Penutup
   a) Menyimpulkan kegiatan pembelajaran
   b) Memberikan gambaran materi untuk pertemuan berikutnya
   c) Memberikan pesan moral dan salam penutup

b. Pendekatan, Metode, dan media pembelajaran

Pendekatan yang digunakan dalam mengajarkan materi adalah pendekatan *Contekstual Teaching Learning* (CTL). Pendekatan metode ini bertujuan untuk menggali pengetahuan siswa pada kehidupan sehari-hari yang sering ditemui oleh siswa, sehingga akan memberikan kompetensi kepada siswa dalam menghadapi permasalahan yang sesuai dengan materi yang diajarkan, penggunaan pendekatan ini juga dimaksudkan untuk menambah keaktifan siswa di dalam kelas. Metode yang digunakan adalah metode *Students Teams – Achievement Deevision (STAD).*

STAD merupakan strategi pembelajaran kooperatif yang memadukan penggunaan metode ceramah, *questioning* dan diskusi. Sebelum

pembelajaran dimulai peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok tim. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan penyajian materi oleh guru.

Media yang digunakan pada pembelajaran di kelas berupa White Board, handout, jobsheet dan *powerpoint* pada tiap pertemuan.

c. Umpan Balik Pembimbing

Setelah melaksanakan praktik mengajar, praktikan mendapat pengarahan dari guru pembimbing mengenai evaluasi dalam mengajar sehingga praktikan mengetahui kelemahan dalam mengajar. Pengarahan ini bertujuan agar mahasiswa praktikan dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan yang ada sehingga selanjutnya praktikan mampu meningkatkan kualitas mengajar.

d. Evaluasi

Pada tahap ini, praktikan dinilai oleh guru pembimbing, baik dalam membuat persiapan mengajar, melakukan aktifitas mengajar di kelas, penguasaan materi, kepedulian terhadap siswa, maupun penguasaan kelas. Praktikan juga melakukan evaluasi terhadap murid-murid dengan mengevaluasi hasil kerja siswa-siswi secara individu. Hal tersebut dilakukan guna mengetahui sejauh mana kemampuan siswa yang telah diajar selama pelaksanaan PPL dalam menyerap materi yang diberikan.

e. Penyusunan Laporan

Tindak lanjut dari program PPL adalah penyusunan laporan sebagai pertanggungjawaban atas kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL-PPL Jurusan.

f. Penarikan

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan pada tanggal 14 September 2015 oleh pihak UNY yang diwakilkan pada DPL-KKN masing-masing.

C. Analisis Hasil

Selama pelaksanaan PPL dengan menjalani profesi sebagai guru, memberikan banyak pengalaman dan gambaran yang jelas bahwa profesi guru bukan hanya menuntut penguasaan materi dan metode pembelajaran saja, tetapi juga menuntut kemampuan mengatur waktu, mengelola kelas, berinteraksi dengan warga sekolah, dan mempersiapkan segala administrasi guru.

Praktik mengajar dilakukan mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015. Praktikan telah mengajar sebanyak 4 kali. Jadwal mengajar praktikan sebanyak 4x45 menit dalam satu minggu pada kelas X ELIN.

Praktikan menggunakan buku selama kegiatan mengajar yaitu :

1. Siswoyo. 2008. “Teknik Listrik Industri Jilid 1”. BSE.
2. Tim. 2001. “Menggambar Teknik Listrik dan Elektronika”. Yogyakarta: UNY.

Selama praktik mengajar di kelas, praktikan tidak mengalami hambatan yang cukup sulit, hanya diawal pertemuan praktikan dalam proses pembelajaran masih belum sesuai dengan RPP. Setelah melakukan konsultasi dengan guru pembimbing, praktikan mendapatkan arahan tentang cara melaksanakan kegiatan pembelajaran agar sesuai dengan RPP. Praktikan juga berkonsultasi mengenai metode yang akan diterapkan pada pertemuan selanjutnya. Metode dapat berjalan dengan baik apabila praktikan bisa menguasai kelas. Konsultasi memberikan manfaat bagi mahasiswa praktikan dalam praktik mengajar agar kelemahan selama mengajar dapat diperbaiaki. Sehingga pada pertemuan selanjutnya praktikan dapat mengajar lebih baik.

Secara garis besar, siswa-siswi SMK N 1 Nanggulan menerima dengan baik mahasiswa PPL, hanya ada beberapa siswa yang terlihat acuh dan ramai sendiri ketika dijelaskan. Untuk mengatasi hal tersebut praktikan :

a. Memberikan pertanyaan kepada siswa yang kurang memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.
b. Menggunakan variasi metode pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa dan dapat diikuti oleh siswa, sehingga siswa tidak ada waktu untuk ramai sendiri.
c. Menegur siswa agar kembali untuk mendengarkan pelajaran yang disampaikan.

Selama kegiatan PPL, praktikan mendapatkan banyak manfaat dan pengetahuan. Seorang pendidik baiknya tidak sekedar dapat mengajar dan berbicara menyampaikan materi yang ada. Penguasaan penuh materi dan pengelolaan kondisi kelas menjadi hal penting. Ditunjang variasi metode ajar yang digunakan

menciptakan suasana fokus belajar sehingga materi yang disampaikan dapat mudah dimengerti dan dipahami siswa. Untuk dapat melaksanakan proses mengajar yang baik maka diperlukan persiapan yang matang sebelum mengajar.

Kesulitan, hambatan, dan tantangan dalam melaksanakan program PPL dapat diatasi dengan baik dengan bimbingan guru pembimbing lapangan, beserta dosen pembimbing lapangan. Mahasiswa telah berusaha mengoptimalkan kemampuannya dalam melaksanakan program ini. Secara ringkas, rincian praktik mengajar yang telah terlaksana adalah sebagai berikut:

a. Praktik Mengajar: dimulai tanggal 10 Agustus 2014 – 12 September 2015. Setiap mahasiswa memunyai guru pembimbing dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Jumlah jam mengajar per minggu disesuaikan dengan jumlah jam pelajaran untuk masing-masing mata pelajaran yang diampu.
b. Pembuatan atau penambahan media pembelajaran, berupa media dan alat pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan ini hanya dilaksanakan oleh beberapa mahasiswa PPL dibawah bimbingan dari guru pengampu mata pelajaran yang bersangkutan.
c. Administrasi guru, mahasiswa belajar melaksanakan administrasi guru seperti pengisian kemajuan kelas, pengisian perangkat administrasi guru seperti presensi siswa, daftar nilai dan rekapitulasi hasil evaluasi tes formatif.
d. Jumlah pertemuan/ jam praktik mengajar mahasiswa tergantung dengan kesepakatan guru pembimbing lapangan masing-masing. Pelaksanaannya sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang telah dirancang.

D. Refleksi

1. Faktor Pendukung

a. Guru pembimbing santai dan kritis. Dengan memberikan keleluasaan pada mahasiswa praktikan untuk mengembangkan cara ajar namun tetap berada pada rambu-rambu dalam mengajar. Sehingga kekurangan dan kelebihan praktikan dalam proses pembelajaran dapat diketahui. Selain itu, mahasiswa praktikan diberikan masukan-masukan untuk perbaikan.
b. Guru pembimbing yang sangat rapi dalam administrasi, sehingga praktikan mendapatkan banyak ilmu dan pengalaman dalam pembuatan administrasi guru.

c. Guru pembimbing yang mempunyai prinsip "*target oriented*" sehingga pembelajaran dapat berjalan pada waktu yang tepat dan sesuai dengan harapan.

d. Rekan-rekan guru lainnya juga memberi saran apabila ditanya maupun diajak berdiskusi. Sehingga sifat dan sikap siswa yang variafif dapat dikendalikan dengan tetap memerhatikan tingkat kedewasaan para siswa.

2. Faktor Penghambat

Walaupun demikian selama praktik PPL, praktikan masih mengalami beberapa hambatan atau permasalahan, antara lain:

Permasalahan dan cara Mengatasi

a. Masalah yang timbul pada kegiatan PPL ini antara lain :
   1) Kemampuan siswa dalam menerima materi tidak sama.
   2) Ada beberapa siswa dalam kelas yang ramai pada waktu pelajaran sedang berlangsung.

b. Untuk mengatasi masalah tersebut, mahasiswa praktikan melakukan hal-hal berikut :
   1) Melakukan pendekatan interpersonal untuk mendorong siswa agar lebih giat lagi belajarnya.
   2) Pada saat belajar menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif.
   3) Gaya mengajar menyesuaikan karakteistik siswa.
   4) Penyampaian materi harus terstruktur dan pelan-pelan.
   5) Memberikan peringatan agar tidak ramai pada waktu pelajaran.
   6) Praktikan mengajak komunikasi dengan setiap siswa yang ramai sehingga siswa tersebut merasa lebih diperhatikan.

BAB III
PENUTUP

A. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2015 dimulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015 berlokasi di SMK N 1 Nanggulan. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh praktikan selama masa observasi, praktikan memeroleh gambaran tentang situasi dan kondisi kegiatan belajar mengajar. Mata pelajaran mengerjakan dasar-dasar pengerjaan bengkel elektronika dengan materi pembelajaran (1) Standar Simbol, Angka, Warna, dan Gambar pada Komponen Pasif, (2) Identifikasi Komponen pada Komponen Aktif, (3) Instruksi Kerja (SOP) dan Manajemen Operasi, (4) Pengenalan dan Teori Dasar Elektronika Analog, (5) Identifikasi Catu Daya dengan Pembuatan Gambar PCB, serta (6) Pembuatan PCB dengan Menggambar, Melarut, dan Melubang pada PCB pada kelas X jurusan Elektronika Industri telah menghasilkan suatu karya, yakni PCB catu daya atau *power supply*.

Setelah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 1 Nanggulan, mahasiswa praktikan mendapat banyak pengalaman. Terutama mengenai situasi dan permasalahan pendidikan di suatu sekolah.

Program kerja PPL yang berhasil dilakukan adalah penyusunan rencana pembelajaran, penyusunan pelaksanaan pembelajaran, praktik mengajar dan mengadakan evaluasi pembelajaran. Dari kegiatan PPL terpadu yang dilaksanakan selama 1 bulan (dari tanggal 10 September sampai 12 September 2015), maka dapat dibuat suatu kesimpulan sebagai berikut :

Program PPL

Dari pelaksanaan PPL di SMK N 1 Nanggulan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

a. Kegiatan PPL merupakan wadah bagi mahasiswa untuk mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasai kedalam praktik keguruan atau praktik kependidikan.
b. Kegiatan PPL merupakan salah satu sarana untuk menyiapkan dan menghasilkan calon guru atau tenaga kependidikan yang memliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan professional.
c. Membantu praktikan untuk belajar berinteraksi dengan siswa baik di dalam kelas (dalam proses pembelajaran) maupun di luar kelas (luar jam belajar) sehingga mahasiswa sadar akan perannya sebagai pengajar sekaligus

pendidik yang wajib memberikan teladan dan sebagai pengayom siswa di sekolah.

B. SARAN

Berdasarkan pengalaman selama kegiatan PPL, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah
   a) Peningkatan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara pihak sekolah dengan mahasiswa PPL.
   b) Perlunya peningkatan penggunaan media pembelajaran yang sudah ada di sekolah dan penggunaan variasi metode pembelajaran sehingga dapat menarik siswa untuk giat belajar.
   c) Sarana dan prasarana yang sudah ada, hendaknya dapat dimanfaatkan lebih efektif.
   d) Sekolah perlu mempertahankan pembinaan iman dan takwa serta penanaman tata krama warga sekolah, khususnya siswa, yang selama ini sudah berjalan sangat bagus.
   e) Kedisiplinan pihak sekolah perlu ditingkatkan agar siswa memiliki kedisiplinan dan menunjang proses pembelajaran agar tujuan sekolah dan pembelajaran dapat tercapai.
   f) Kegiatan belajar mengajar maupun pembinaan minat dan bakat siswa hendaknya terus ditingkatkan lagi kualitasnya agar prestasi yang selama ini diraih bisa terus dipertahankan bahkan ditingkatkan.

2. Bagi Mahasiswa
   a) Ketika observasi harus sungguh-sungguh agar dalam penyusunan program dapat direncanakan secara matang dan program tersebut dapat terlaksana dengan baik.
   b) Selalu bertanya, berdiskusi dan meminta saran kepada guru pembimbing lapangan agar tidak salah langkah saat melaksanakan PPL.
   c) Membina kebersamaan dan kekompakkan baik diantara mahasiswa PPL ataupun dengan pihak sekolah sehingga dapat bekerja sama dengan baik.
   d) Persiapan mengajar perlu ditingkatkan dan dipersiapkan dengan sungguh-sungguh agar ketika praktek mengajar dapat berjalan dengan baik
   e) Mahasiswa PPL harus belajar lebih keras, menimba pengalaman sebanyak-banyaknya, dan memanfaatkan kesempatan PPL sebaik-baiknya.

f) Mahasiswa diharapkan dapat memahami kondisi psikologi, karakter dan kemampuan akademis siswa.
g) Dalam proses evaluasi suatu kegiatan tidak hanya membahas permasalahan yang timbul dalam kegiatan yang terkait saja. Namun perlu diberi solusi atas permasalahan yang terjadi.
h) Mahasiswa PPL harus memberikan efek baik bagi siswa yang diajarnya.

3. Bagi Universitas
   a) Pembekalan dari UNY sebaiknya dilakukan sebelum mahasiswa membuat proposal dan perumusan program PPL agar mahasiswa mendapatkan bekal yang memadai dalam perumusan program PPL dan pelaksanaannya. Serta peningkatan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara Universitas dengan pihak sekolah.
   b) Pembekalan kegiatan PPL dan sosialisasi ketentuan yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa dan sekolah hendaknya dikemas lebih baik agar tidak terjadi simpang siur informasi yang menjadikan pihak mahasiswa dan sekolah kebingungan disaat pelaksanaan PPL seperti; ketentuan warna seragam, jumlah pertemuan mengajar, batasan mahasiswa untuk kegiatan non mengajar, dan lain sebagainya.
   c) Kunjungan ke sekolah-sekolah perlu lebih diperhatikan agar setiap sekolah benar- benar mendapat kunjungan dari pihak UNY.
   d) Pihak UNY sebagai lembaga koordinator PPL yang menangani secara langsung kegiatan PPL diharapkan mampu melakukan sosialisasi secara efektif dan terperinci, sehingga program-program dapat berjalan lancar dan baik sesuai dengan harapan Universitas Negeri Yogyakarta dan mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

Alwi, Hasan dkk. 2003. *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

UPPL. 2015. *Panduan PPL UNY Edisi 2014* .Yogyakarta : LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

UPPL. 2014. *Materi Pembekalan PPL* .Yogyakarta : LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

Lampiran

STRUKTUR KURIKULUM SMK NEGERI 1 NANGGULAN
TAHUN AJARAN 2015/2016

BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
PROGRAM STUDI KEAHLIAN : TEKNIK ELEKTRONIKA
KOMPETENSI KEAHLIAN : TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI

NO	KODE	STANDAR KOMPETENSI	DURASI WAKTU	Durasi min dlm 1 smt						Real	JTM DLM 1 MINGGU					
				I	II	III	IV	V	VI		I	II	III	IV	V	VI
				18	18	18	12	18	12		18	18	18	12	18	12
A	MATA PELAJARAN															
	I	KELOMPOK NORMATIF														
		1.Pendidikan agama	192	36	36	36	24	36	24	192	2	2	2	2	2	2
		2.Pendidikan kewarganegaraan	192	36	36	36	24	36	24	192	2	2	2	2	2	2
		3.Bahasa Indonesia	192	36	36	36	24	72	48	252	2	2	2	2	4	4
		4.Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan	192	36	36	36	24	36	24	192	2	2	2	2	2	2
		5.Seni Budaya	128			18	12	18	12	60			1	1	1	1
		Jumlah jam belajar siswa perminggu	896								8	8	9	9	11	11
	II	KELOMPOK ADAPTIF														
		1.Bahasa Inggris	440	72	72	72	48	108	72	372	4	4	4	4	6	6
		2.Matematika	516	90	90	90	60	126	84	456	5	5	5	5	7	7
		3.Ilmu Pengetahuan Alam	192	18	18	18	12	18	12	84	1	1	1	1	1	1
		4.Fisika	276	54	54	54	36	54	36	252	3	3	3	3	3	3
		5.Kimia	192	36	36	36	24	36	24	168	2	2	2	2	2	2
		6.Ilmu Pengetahuan Sosial	128			36	24	18	12	78			2	2	1	1
		7.KKPI	202	36	36	36	24	36	24	168	2	2	2	2	2	2
		8.Kewirausahaan	192	36	36	36	24	36	24	168	2	2	2	2	2	2
		Jumlah jam belajar siswa perminggu	2138								19	19	21	21	24	24
	III	PROGRAM PRODUKTIF														
	A	DASAR KOMPETENSI KEJURUAN	140													
	065 DKK 01	3.1.1 Menerapkan Dasar-dasar Kelistrikan	38	36						36	2					
	065 DKK 02	3.1.2 Menerapkan Dasar-dasar Elektronika	38	36						36	2					
	065 DKK 03	3.1.3 Menerapkan Dasar-dasar Teknik Digital	38		38					36		2				
	065 DKK 04	3.1.4 Menerapkan Keselamatan, Kesehatan Kerja (K3)	24	18						18	1					
			138							126	5	2				
	B	KOMPETENSI KEJURUAN														
	065 KK 01	3.2.1 Mengukur besaran-besaran listrik dalam rangkaian elektronika	72	72						72	4					
	065 KK 02	3.2.2 Menerapkan konsep elektronika digital dan rangkaian elektronika komputer	96		72					72		4				
	065 KK 03	3.2.3 Menerapkan sistem mikroprosessor	96			72				72			4			
	065 KK 04	3.2.4 Menerapkan sistem mikrokontroller	98			54				54			3			
	065 KK 05	3.2.5 Mengoperasikan sistem operasi komputer	72			54				54			3			
	065 KK 06	3.2.6 Mengoperasikan software aplikasi program dan gambar	72		72					72		4				
	065 KK 07	3.2.7 Menggambar teknik elektronika menggunakan komputer	72		72					72		4				
	065 KK 08	3.2.8 Mengoperasikan rangkaian elektronika terapan	72		90					90		5				
	065 KK 09	3.2.9 Mengoperasikan power supply elektronika industri	72	90						90	5					
	065 KK 10	3.2.10 Memahami komunikasi data sinyal digital antar peralatan elektronika	72				48			48				4		
	065 KK 11	3.2.11 Merakit perangkat keras komputer	96			72				72			4			
	065 KK 12	3.2.12 Memprogram peralatan sistem pengendali elektronik yang	120					108		108					6	
		berkaitan akses I/O berbantuan mikroprosessor dan mikrokontroller														
	065 KK 13	3.2.13 Memprogram peralatan sistem pengendali elektronik yang berkaitan	120					108		108					6	
		dengan I/O berbantuan PLC dan komputer														
	065 KK 14	3.2.14 Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika	72	90						90	5					
	065 KK 15	3.2.15 Merencanakan pemeliharaan peralatan elektronika sistem pengendali elektronika	72				60			60				5		
	065 KK 16	3.2.16 Merakit peralatan dan perangkat elektronik sistem pengendali elektronika	120				60			60				5		
	065 KK 17	3.2.17 Merencanakan pemeliharaan peralatan elektronika sistem otomasi elektronika	120						72	72						6
	065 KK 18	3.2.18 Merakit peralatan dan perangkat elektronik sistem otomasi elektronika	120						72	72						6
		Jumlah jam belajar siswa perminggu	1632							1338	14	17	14	14	12	12
		Prakerind (3 bln)	212.5							850						
B	MUATAN LOKAL															
		1. Bahasa Jawa	84	18	18	18	12			66	1	1	1	1		
		2. English Club	48	18	18					36	1	1				
	065 MLK 1	3. Instalasi Kelistrikan Motor 1 Phasa dan 3 Phasa				36	24			60			2	2		
		Jumlah jam belajar siswa perminggu	132							162	2	2	3	3		
C	PENGEMBANGAN DIRI (EKSTRAKURIKULER)															
	065 PD 1	1. Bimbingan Konseling								84	1	1	1	1	1	1
	065 PD 2	2. Pramuka														
		Total jam belajar siswa perminggu									49	49	48	48	48	48

Kulon Progo, Juli 2015
Kepala Sekolah

Drs. H. Rumawal, MM
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
KALENDER PENDIDIKAN SMK NEGERI 1 NANGGULAN TAHUN DIKLAT 2015/2016

JULI 2015

Ahad		5	12	19	26
Senin		6	13	20	27
Selasa		7	14	21	28
Rabu	1	8	15	22	29
Kamis	2	9	16	23	30
Jum'at	3	10	17	24	31
Sabtu	4	11	18	25	

AGUST 2015

	2	9	16	23	30
	3	10	*)17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

SEPT 2015

	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	

OKT 2015

	4	11	18	25
	5	12	18	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

NOV 2015

Ahad	1	8	15	22	29
Senin	2	9	16	13	30
Selasa	3	10	17	24	
Rabu	4	11	18	25	
Kamis	5	12	19	26	
Jum'at	6	13	20	27	
Sabtu	7	14	21	28	

DES 2015

	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	

JAN 2016

	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

PEB 2016

	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

MARET 2016

Ahad	6	13	20	27
Senin	7	14	21	28
Selasa	8	15	22	29
Rabu	9	16	23	30
Kamis	10	17	24	31
Jum'at	11	18	25	
Sabtu	12	19	26	

APRIL 2016

3	10	17	24
4	11	18	25
5	12	19	26
6	13	20	27
7	14	21	28
1 8	15	22	29
2 9	16	23	30

MEI 2016

1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

JUNI 2016

5	12	19	26
6	13	20	27
7	14	21	28
1 8	15	22	29
2 9	16	23	30
3 10	17	24	
4 11	18	25	

JULI 2016

Ahad	3	10	17	24
Senin	4	11	18	25
Selasa	5	12	19	26
Rabu	6	13	20	27
Kamis	7	14	21	28
Jum'at	1 8	15	22	29
Sabtu	2 9	16	23	30

- Libur Umum
- 00 Libur Khusus
- Libur Semester
- Libur Puasa
- Libur Idl Fitri
- *) Upacara
- 15** April hari ULTAH SMKN 1 Nanggulan
- Kegiatan Prakerin dilaksanakan di Kelas XI pada semester Genap Januari s/d April 2016
- Kegiatan awal tahun diklat
- Pesantren Kilat 2015
- Ulangan Umum
- Porsenitas
- Mid Semester
- Pembagian Raport
- Ujian Nasional (utama)
- Ujian Nasional (susulan)
- Ujian Sekolah

Keterangan :

1	13 s/d 16 Juli 2015	: *libur Akhir Ramadhan*
2	17 dan 18 Juli 2015	: *Hari Raya Idul Fitri*
3	20 s.d 25 Juli 2015	: *Libur Hari Raya Idul Fitri 1436 H, Th 2015*
4	27 s/d 29 Juli 2015	: *Hari pertama masuk sekolah (MOS)*
5	17 Agustus 2015	: *Proklamasi Kemerdekaan RI*
6	24 September 2015	: *Hari Raya Idul Adha 1436 H*
7	14 Oktober 2015	: *Tahun Baru Hijriyah 1436 H*
8	15 Oktober 2015	: *Hari Jadi Kab. Kulon Progo*
9	10 November 2015	: *Hari Pahlawan*
10	25 November 2015	: *Hari Guru Nasional*
11	30 Nov s.d 8 Desember 2015	: *Ulangan Akhir Semester*
12	14 s.d 16 Desember 2015	: *PORSENITAS*
13	19 Desember 2015	: *Pembagian Rapor*
14	24 Desember 2015	: *Maulid Nabi S.A.W*
15	25 Desember 2015	: *Hari Raya Natal*
16	21 Des 2015 s.d 2 Jan 2016	: *Libur Semester Gasal*
17	8 Pebruari 2016	: *Hari Raya Imlek 2567*
18	9 Maret 2016	: *Hari Raya Nyepi 1938*
19	25 Maret 2016	: *Hari raya Paskah*
20	25 s.d 30 April 2016	: *Ujian Sekolah*
21	2 Mei 2016	:*Hari Pendidikan nasional*
22	16 s.d 19 Mei 2016	: *Ujian Nasional Utama SMK*
23	23 s.d 26 Mei 2016	: *Ujian Nasional Susulan SMK*
24	6 s.d 13 Juni 2016	: *Ulangan Kenaikan kelas*
25	24 s.d 26 Juni 2015	: *PORSENITAS*
26	25 Juni 2016	: *Pembagian Rapor*
27	27 Juni s.d 9 Juli 2016	: *Libur Kenaikan kelas*

Kulon Progo, Juli 2015
Kepala,

Drs. H. RUMAWAL, M.M
NIP. 19551208 198103 1 006

SILABUS

F/7.5.1/T/WKS 1/6/07
23 Juni 2011
SMK N 1 NANGGULAN

Nama Sekolah : SMK N 1 Nanggulan
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan
Kelas/Semester : X / 1
Standar Kompetensi : **Mengerjakan Dasar-Dasar Pekerjaan Bengkel Elektronika**
Kode Kompetensi : 065/KK/14
Alokasi Waktu : 114 JP

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
						TM	PS	PI	
14.1 Menerapkan prosedur pekerjaan bengkel elektronika.	▪ Diterapkan prosedur kerja bengkel elektronika dapat diaplikasikan sesuai dengan Standar Kerja .	▪ Penerapan prosedur pekerjaan bengkel elektronika.	▪ Tekun, teliti, dan cermat dalam melaksanakan prosedur/ instruksi kerja. ▪ Penerapan prosedur operasi baku kerja bengkel yang berkaitan dengan : - Standar Simbol Listrik dan Elektronika. - Standar Angka/Huruf dan Warna. - Gambar Teknik Elektronika. - Komponen Elektronika. - Dasar Rangkaian Listrik dan Elektronika. - Teknik Perakitan Komponen. ▪ Mampu membaca dan mengimplementasikan instruksi kerja bengkel elektronika yang berkaitan dengan : - Mengidentifikasi fungsi dan spesifikasi komponen elektronika. - Memasang/melepas komponen pada PCB. - Menyolder komponen elektronika. - Menguji keandalan dan kualitas penyolderan komponen elektronika. - Melakukan pengawatan / interkoneksi kabel dan konektor. - Bekerja dibawah pengawasan terbatas. - Bekerja dengan standar mutu dan waktu yang ditetapkan. - Menjelaskan dan menerapkan SOP. - Membuat laporan pekerjaan sesuai standar yang ditetapkan.	75	▪ Sikap ▪ Ujian Lisan	6	-		▪ Tata tertib Bengkel ▪ Modul K3 ▪ Undang-undang keselamatan kerja

14.2 Mempersiapkan pelaksanaan perakitan komponen	▪ Peralatan kerja dan kelengkapannya diidentifikasi dan dipersiapkan sesuai spesifikasi pekerjaan.	▪ Fungsi manajemen operasi . ▪ Penggunaan kelengkapan peralatan kerja.	▪ Tekun dan kritis dalam mengkaji konsep dasar manajerial tingkat operator. ▪ Dasar manajemen operasi perakitan ▪ Memahami prinsip-prinsip manajemen operasi	75	▪ Sikap ▪ Ujian Lisan	2	8		▪ Modul K3 ▪ Modul Elektronika ▪ Trainer Elektronika ▪ Job Sheet
	▪ Diidentifikasi Komponen elektronika diidentifikasi dan dikelompokkan sesuai jenis dan spesifikasinya.	▪ Penguasaan dasar elektronika analog yang merupakan fungsi dari sinyal kontinyu dan elektronika digital yang merupakan fungsi sinyal diskrit.	▪ Tekun dan kritis dalam mengkaji perawatan peralatan elektronika berbasis komponen analog. ▪ Dasar teori atom dan molekul. ▪ Sifat dan macam bahan penghantar dan isolator. ▪ Karakteristik komponen semi konduktor. ▪ Prinsip dasar penyearah. ▪ Prinsip dasar penguat. ▪ Prinsip dasar filter. ▪ Prinsip dasar osilator. ▪ Prinsip dasar. penguat daya. ▪ Prinsip dasar gerbang dasar. ▪ Prinsip dasar logika kombinasional. ▪ Prinsip dasar logika sekuensial. ▪ Mampu menguasai dasar perawatan peralatan teknik elektronika, me-lalui penguasaan : - Karakteristik komponen elektronika. - Elektronika analog. - Elektronika digital. - Kombinasi antara elektronika analog dan elektronika digital.						▪
	▪ Diinterpretasikan perlengkapan kerja (gambar, instruksi kerja, SOP.) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja.	▪ Penguasaan dasar instruction sheet pada masing-masing job pekerjaan.	▪ Tekun dan kritis dalam mengkaji perawatan peralatan elektronika berbasis komponen analog. ▪ Instruction sheet pada masing-masing job untuk pekerjaan di laboratorium dan						

			bengkel. ▪ Mampu membaca dan menginterpretasikan Instruction sheet pada masing-masing job.						
	▪ Diidentifikasi sistem catu daya dan dipersiapkan sesuai spesifikasi pekerjaan.	▪ Penguasaan elektronika dasar dan karakteristik komponen	▪ Tekun dan krritis dalam proses pemelajaran. ▪ Komponen pendukung caatu daya dengan spesifikasi yang telah ditentukan. ▪ Mampu memahami identifikasi catu daya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.						
	▪ Disiapkan lokasi kerja sesuai pekerjaan dan prosedur perusahaan	▪ Lingkungan kerja yang mendukung pekerjaan	▪ Tekun, teliti, dan cermat dalam memilih lokasi kerja ▪ Memilih lokasi kerja yang aman, nyaman dan efisien dalam proses produksi serta lingkungan kerja yang sehat ▪ Mampu mengimplementasikan dalam memilih tempat kerja yang aman, nyaman dan efisien serta lingkungan kerja yang sehat dalam proses produksi						
14.3 Melaksanakan perakitan komponen elektronika	▪ Di pasangkan komponen elektronika pada PCB dengan urutan dari komponen yang memiliki ukuran dengan berpedoman pada gambar layout PCB.	▪ Prosedur baku pemasangan komponen elektronika pada lay out PCB sesuai pada urutan pada gambar rangkaian.	▪ Tekun, teliti, cermat dan kreatif dalam menguasai prosedur baku pemasangan komponen elektronika pada lay out PCB ▪ Tata letak komponen sesuai dengan ukuran . ▪ Urutan komponen sesuai dengan gambar rangkaian ▪ Mampu memahami dan menguasai pemasangan komponen elektronika yang mencakup : - Tata letak komponen sesuai dengan ukuran - urutan komponen sesuai dengan gambar	75	▪ Praktikum ▪ Ujian Lisan ▪ Laporan	2	20		▪ Modul Elektronika ▪ Trainer Elektronika ▪ Job Sheet

			rangkaian						
	▪ Dilakukan penyolderan sesuai dengan spesifikasi komponen dan prosedur/ instruksi kerja.	▪ Prosedur baku penyolderan komponen yang disesuaikan dengan jenis dan macam komponen.	▪ Teliti, tekun, dan cermat dalam melakukan proses penyolderan. ▪ Melakukan proses penyolderan komponen berdasarkan prosedur operasi baku penyolderan dengan tetap memperhatikan jenis dan macam komponen. ▪ Mampu mengerjakan penyolderan komponen elektronika dengan tetap memperhatikan jenis dan maacam komponen yang hendak disolder.						
	▪ Dilakukan teknik pemotongan kaki-kaki komponen sesuai batasan dan ukuran yang berlaku pada standar perakitan.	▪ Prosedur baku ukuran dan batasan kaki komponen berdasarkan standar perakitan	▪ Tekun, cermat, dan teliti dalam proses pemotongan kaki komponen ▪ Melaksanakan pemotongan kaki komponen sesuai dengan standar perakitan ▪ Mampu mengerjakan pemotongan kaki-kaki komponen elektronika menurut standar baku perakitan.						
	▪ Dilakukan pengawatan kabel dan konektor dengan berpedoman pada standar warna sesuai prosedur/instruksi kerja	▪ Melakukan pengawatan rangkaian elektronika	▪ Tekun, cermat, dan teliti dalam pengawatan komponen pada tata letak komponen ▪ Melaksanakan pengawatan komponen elektronika berdasarkan standaar operasi baku ▪ Mampu melaksanakan pengawatan rangkaian elektronika menggunakan kabel dan konektor sesuai tata letak komponen pada PCB.						

14.4 Menguji hasil perakitan	▪ Diperiksa kembali Komponen yang sudah dirakit sesuai dengan gambar rangkaian dan prosedur / instruksi kerja. ▪ Dilaksanakan pengujian rangkaian elektronika dengan metode pengujian pada standar perakitan sesuai prosedur / instruksi kerja. ▪ Dibuat laporan hasil pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur/instruksi kerja yang ditetapkan.	▪ Memeriksa kembali komponen yang sudah dirakit sesuai dengan gambar layout ▪ Melaksanakan uji rangkaian elektronika dengan metode pengujian perakitan menurut prosedur baku. ▪ Membuat laporan sementara dan resmi yang dituangkan pada buku catatan kegiatan menurut prosedur baku.	▪ Tekun, teliti, cermat dan kritis, dalam melakukan proses kualitas rangkaian elektronika berdasarkan standar yang berlaku. ▪ Uji Rangkain elektronika yang sudah direalisasikan berdasarkan prosedur operasi baku. ▪ Mampu melakukan uji kualitas pada setiap hasil pekerjaan menurut standar operasi baku. ▪ Tekun, teliti, cermat dan kritis dalam melaksanakan pekerjaan pengujian rangkaian elektronika. ▪ Metode pengujian rangkaian elektronika pada PCB sesuai dengan standar operasi yang berlaku ▪ Mampu melaksanakan uji rangkaian elektronika dengan metode pengujian dan menurut standar r operasi yang berlaku. ▪ Tekun, teliti, cermat dan kreatif serta jujur dalam menyikapi data hasil pengujian (pengukuran) ▪ Pembuatan laporan yang menganalisa data hasil pengujian (pengukuran) jika terjadi kekeliruan (penyimpangan) menggunakan metode pengujian yang berlaku ▪ Mampu membuat laporan hasil pengujian (pengukuran) dan menganalisa hasil pengukuran berdasarkan aturan dan pengukuran yang berlaku.	75	▪ Praktikum ▪ Ujian Lisan ▪ Laporan	2	20		▪ Modul Elektronika ▪ Trainer Elektronika ▪ Job Sheet

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Digunakan pada

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

DI SMK NEGERI 1 NANGGULAN

Jl Gadjah Mada, Wijimulyo, Nanggulan Kulonprogo, Yogyakarta

Disusun Oleh :

DEWANGGA FATAH ADHI PERDANA

12501241034

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2015

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 1 NANGGULAN
Bidang Studi Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Studi Keahlian	: Teknik Elektronika Industri
Mata Pelajaran	: Produktif Elektronika Industri
Kelas / Semester	: X (Sepuluh) / 1 (Satu)
Kode Kompetensi	: 065/KK/14
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (225 Menit)

Standar Kompetensi : Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika

Kompetensi Dasar : Menerapkan prosedur pekerjaan bengkel elektronika

Indikator :
a) Mengetahui standar simbol, angka, warna dan gambar
b) Mengimplementasikan standar simbol, angka, warna dan gambar sesuai standar baku

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Memahami standar simbol, angka, warna dan gambar elektronika
2. Menggambar simbol, angka, warna dan gambar sesuai standar baku

B. Materi Pembelajaran

1. Pokok Bahasan : Standar simbol, angka, warna dan gambar
2. Uraian Materi : Terlampir (Modul)

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah dan tanya jawab

1. Pendekatan : konvensional
2. Metode Pembelajaran : ceramah, koperatif (*cooperative learning*)
3. Model : pembelajaran berbasis masalah

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran:

1. Pendahuluan (15 menit)
   a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan menyampaikan salam pembuka.
   b. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya
   c. Guru melakukan presensi peserta didik.
   d. Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar.
   e. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan inti (195 menit)

Eksplorasi

a. Guru membimbing peserta didik dalam memahami standar simbol, angka, warna dan gambar elektronika
b. Guru menjelaskan arti simbol elektronika
c. Guru menjelaskan cara membaca warna pada resistor
d. Guru menjelaskan cara membaca nilai angka dan huruf pada kapasitor

Elaborasi

a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin menyatakan pendapatnya di hadapan siswa yang lain
b. Siswa menambah referensi materi melalui belajar dengan internet dan buku lainnya.
c. Setiap siswa melakukan tukar pikiran dengan siswa lainnya.
d. Siswa mencatat hal-hal penting mengenai materi yang disampaikan

Konfirmasi

a. Guru memberikan kesempatan bertanya dan menjawab pertanyaan dari peserta didik bila terdapat materi yang kurang jelas
b. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
c. Guru mengklarifikasi pendapat siswa tentang standar simbol, angka, warna dan gambar

3. Penutup (15 menit)
   a. Guru dan siswa membuat rangkuman hasil pelajaran
   b. Guru memberikan pesan-pesan moral untuk memotivasi siswa agar lebih giat belajar.
   c. Guru memberikan gambaran materi pada pertemuan yang akan datang.
   d. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Bagimu Negeri.
   e. Guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.

E. Sumber Belajar, Media, Alat/Bahan

1. Alat
   a. Papan Tulis
   b. Spidol
2. Media ajar
   a. Slide presenter Microsoft Power Point
3. Sumber Belajar
   a. Modul pembelajaran dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika
   b. Menggambar teknik listrik dan elektronika. 2001. UNY.
   c. Modul elektronika analog dan digital. 2003. UNY.
   d. Internet atau sumber lain yang relevan

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis dan Bentuk Penilaian
   a. Jenis : Pengamatan, tes lisan
   b. Bentuk : Pengamatan, tanya jawab
2. Instrumen dan prosedur penilaian
   Terlampir

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana NIM.12501241034

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 1 NANGGULAN
Bidang Studi Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Studi Keahlian	: Teknik Elektronika Industri
Mata Pelajaran	: Produktif Elektronika Industri
Kelas / Semester	: X (Sepuluh) / 1 (Satu)
Kode Kompetensi	: 065/KK/14
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (225 Menit)

Standar Kompetensi	: Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika
Kompetensi Dasar	: Menerapkan prosedur pekerjaan bengkel elektronika
Indikator	: a) Mengetahui instruksi kerja bengkel elektronika b) Mengimplementasikan instruksi kerja bengkel elektronika sesuai standar baku

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Memahami instruksi kerja bengkel elektronika
2. Mengimplementasikan instruksi kerja bengkel elektronika sesuai standar baku untuk digunakan pada saat bekerja

B. Materi Pembelajaran

1. Pokok Bahasan : Instruksi kerja bengkel elektronika dan manajemen operasi
2. Uraian Materi : Terlampir (Modul)

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah dan tanya jawab

1. Pendekatan : saintifik (*scientific learning*)
2. Metode Pembelajaran : ceramah, koperatif (*cooperative learning*)
3. Model : pembelajaran berbasis masalah

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran:

1. Pendahuluan (15 menit)
   a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan menyampaikan salam pembuka.
   b. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya
   c. Guru melakukan presensi peserta didik.
   d. Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar.
   e. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan inti (195 menit)

Eksplorasi

a. Guru membimbing peserta didik dalam memahami instruksi kerja bengkel elektronika dan manajemen operasi
b. Guru menjelaskan Standar Operasi dan Prosedur (SOP)
c. Guru menjelaskan cara memasang, melepas, menyolder, pengawatan dan menguji dalam instruksi kerja bengkel elektronika
d. Guru menjelaskan prinsip-prinsip manajemen operasi tingkat operator
e. Guru menjelaskan peralatan kerja dan alat pelindung diri

Elaborasi

a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin menyatakan pendapatnya di hadapan siswa yang lain
b. Siswa menambah referensi materi melalui belajar dengan internet dan buku lainnya.
c. Setiap siswa melakukan tukar pikiran dengan siswa lainnya.
d. Siswa mencatat hal-hal penting mengenai materi yang disampaikan

Konfirmasi

a. Guru memberikan kesempatan bertanya dan menjawab pertanyaan dari peserta didik bila terdapat materi yang kurang jelas
b. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
c. Guru mengklarifikasi pendapat siswa tentang instruksi kerja dan manajemen operasi

3. Penutup (15 menit)
   a. Guru dan siswa membuat rangkuman hasil pelajaran
   b. Guru memberikan pesan-pesan moral untuk memotivasi siswa agar lebih giat belajar.
   c. Guru memberikan gambaran materi pada pertemuan yang akan datang.
   d. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Bagimu Negeri.
   e. Guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.

E. Sumber Belajar, Media, Alat/Bahan

1. Alat
   a. Papan Tulis
   b. Spidol
2. Media ajar
   a. Modul
3. Sumber Belajar
   a. Modul pembelajaran dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika
   ~~b. Menggambar teknik listrik dan elektronika. 2001. UNY.~~
   c. Internet atau sumber lain yang relevan

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis dan Bentuk Penilaian
   a. Jenis : Pengamatan, tes lisan
   b. Bentuk : Pengamatan, tanya jawab
2. Instrumen dan prosedur penilaian
   Terlampir

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana NIM.12501241034

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 1 NANGGULAN
Bidang Studi Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Studi Keahlian	: Teknik Elektronika Industri
Mata Pelajaran	: Produktif Elektronika Industri
Kelas / Semester	: X (Sepuluh) / 1 (Satu)
Kode Kompetensi	: 065/KK/14
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (225 Menit)

Standar Kompetensi : Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika
Kompetensi Dasar : Mempersiapkan pelaksanaan perakitan komponen
Indikator :
a) Mengetahui teori dasar dan prinsip kerja elektronika analog
b) Mengimplementasikan perawatan peralatan elektronika analog

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Memahami teori dasar dan prinsip kerja elektronika analog
2. Mengimplementasikan perawatan peralatan elektronika analog

B. Materi Pembelajaran

1. Pokok Bahasan : Teori dasar dan prinsip kerja elektronika analog
2. Uraian Materi : Terlampir (Modul)

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah dan tanya jawab

1. Pendekatan : konvensional
2. Metode Pembelajaran : ceramah, koperatif (*cooperative learning*)
3. Model : pembelajaran berbasis masalah

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran:

1. Pendahuluan (15 menit)
   a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan menyampaikan salam pembuka.
   b. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya
   c. Guru melakukan presensi peserta didik.
   d. Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar.
   e. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan inti (195 menit)

Eksplorasi

a. Guru membimbing peserta didik dalam memahami teori dasar dan prinsip kerja elektronika analog
b. Guru menjelaskan teori dasar elektronika analog
c. Guru menjelaskan prinsip kerja elektronika analog
d. Guru menjelaskan cara perawatan peralatan elektronika analog

Elaborasi

a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin menyatakan pendapatnya di hadapan siswa yang lain
b. Siswa menambah referensi materi melalui belajar dengan internet dan buku lainnya.
c. Setiap siswa melakukan tukar pikiran dengan siswa lainnya.
d. Siswa mencatat hal-hal penting mengenai materi yang disampaikan

Konfirmasi

a. Guru memberikan kesempatan bertanya dan menjawab pertanyaan dari peserta didik bila terdapat materi yang kurang jelas
b. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
c. Guru mengklarifikasi pendapat siswa tentang teori dasar dan prinsip kerja elektronika analog

3. Penutup (15 menit)
   a. Guru dan siswa membuat rangkuman hasil pelajaran
   b. Guru memberikan pesan-pesan moral untuk memotivasi siswa agar lebih giat belajar.
   c. Guru memberikan gambaran materi pada pertemuan yang akan datang.
   d. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Bagimu Negeri.
   e. Guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.

E. Sumber Belajar, Media, Alat/Bahan

1. Alat
   a. Papan Tulis
   b. Spidol
2. Media ajar
   a. Modul
3. Sumber Belajar
   a. Modul pembelajaran teori dasar elektronika analog
   b. Modul Dasar elektronika analog dan digital. UNY. 2003.
   c. Internet atau sumber lain yang relevan

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis dan Bentuk Penilaian
   a. Jenis : Pengamatan, tes lisan
   b. Bentuk : Pengamatan, tanya jawab
2. Instrumen dan prosedur penilaian
   Terlampir

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana NIM.12501241034

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 1 NANGGULAN
Bidang Studi Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Studi Keahlian	: Teknik Elektronika Industri
Mata Pelajaran	: Produktif Elektronika Industri
Kelas	: X (Sepuluh)
Kode Kompetensi	: 065/KK/14
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (225 Menit)

Standar Kompetensi	:	Mengerjakan dasar-dasar pengerjaan bengkel elektronika
Kompetensi Dasar	:	Mempersiapkan dan melaksanaan perakitan komponen
Indikator	:	a) Mengidentifikasi system catu daya b) Menggambar rangkaian catu daya sesuai spesifikasi yang ditentukan

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Memahami sistem catu daya
2. Menggambar rangkaian penyearah satu fasa dengan stabilisator tegangan sesuai ukuran standar

B. Materi Pembelajaran

1. Pokok Bahasan : Identifikasi sistem dan menggambar PCB catu daya
2. Uraian Materi : Terlampir (Jobsheet)

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah, tanya jawab dan praktikum

1. Pendekatan : konvensional
2. Metode Pembelajaran : ceramah, jobsheet
3. Model : pembelajaran berbasis masalah

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran:

1. Pendahuluan (15 menit)
   a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan menyampaikan salam pembuka.
   b. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya
   c. Guru melakukan presensi peserta didik.
   d. Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar.
   e. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan inti (195 menit)

Eksplorasi

a. Guru membimbing peserta didik dalam mengidentifikasi sistem catu daya
b. Guru membimbing siswa untuk memahami instruksi kerja pada jobsheet
c. Guru menjelaskan prosedur praktek dan K3
d. Guru menjelaskan cara menggambar layout pada kertas dan PCB secara manual
e. Guru memberikan tugas kepada tiap individu untuk melakukan praktek berdasarkan jobsheet yang diberikan.

Elaborasi

a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin menyatakan pendapatnya di hadapan siswa yang lain
b. Siswa menambah referensi materi melalui belajar dengan internet dan buku lainnya.
c. Setiap siswa melakukan tukar pikiran dengan siswa lainnya.

Konfirmasi

a. Guru memberikan kesempatan bertanya dan menjawab pertanyaan dari peserta didik bila terdapat materi yang kurang jelas
b. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
c. Guru mengklarifikasi pendapat siswa tentang mengidentifikasi catu daya dan membuat catu daya

3. Penutup (15 menit)

a. Guru dan siswa membuat rangkuman hasil pelajaran
b. Guru memberikan pesan-pesan moral untuk memotivasi siswa agar lebih giat belajar.
c. Guru memberikan gambaran materi pada pertemuan yang akan datang.
d. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Bagimu Negeri.
e. Guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.

E. Sumber Belajar, Media, Alat/Bahan

1. Alat
   a. Papan Tulis
   b. Spidol
2. Media ajar
   a. Jobsheet
   b. PCB
3. Sumber Belajar
   a. Modul pembelajaran rangkaian penyearah
   b. Sunomo. 1996. Elektronika II. UNY
   c. Menggambar teknik elektronika dan layout pada PCB. 2003. DEPDIKNAS.
   d. Internet atau sumber lain yang relevan.

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis dan Bentuk Penilaian
   a. Jenis : Pengamatan, tes lisan
   b. Bentuk : Pengamatan, tanya jawab
2. Instrumen dan prosedur penilaian
   Terlampir

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana
	NIM.12501241034

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 1 NANGGULAN
Bidang Studi Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Studi Keahlian	: Teknik Elektronika Industri
Mata Pelajaran	: Produktif Elektronika Industri
Kelas	: X (Sepuluh)
Kode Kompetensi	: 065/KK/09
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (225 Menit)

Standar Kompetensi : Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika
Kompetensi Dasar : Mempersiapkan pelaksanaan perakitan komponen
Indikator :
a) Menggambar rangkaian power supply
b) Menggambar rangkaian power supply menjadi layout PCB
c) Melarutkan PCB (etching)
d) Mengebor PCB

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Mengimplementasikan gambar rangkaian catu daya menjadi layout pada PCB
2. Melaksanakan pekerjaan melarutkan PCB (etching)
3. Melaksanakan pekerjaan mengebor PCB

B. Materi Pembelajaran

1. Pokok Bahasan : Pembuatan PCB catu daya
2. Uraian Materi : Terlampir (Jobsheet)

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : konvensional
Model pembelajaran : ceramah dan tanya jawab

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran:

1. Pendahuluan (15 menit)
   a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan menyampaikan salam pembuka.
   b. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya
   c. Guru melakukan presensi peserta didik.
   d. Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar.
   e. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan inti (195 menit)

Eksplorasi

a. Guru membimbing peserta didik dalam memahami instruksi kerja pada jobsheet.
b. Guru menjelaskan prosedur praktek dan K3.
c. Guru menjelaskan cara melarutkan dan mengebor PCB
d. Guru memberikan contoh cara melarutkan dan mengebor PCB yang baik dan benar
e. Guru memberikan tugas kepada tiap individu untuk melakukan praktek berdasarkan jobsheet yang diberikan.

Elaborasi

a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin menyatakan pendapatnya di hadapan siswa yang lain
b. Siswa menambah referensi materi melalui belajar dengan internet dan buku lainnya.
c. Setiap siswa melakukan tukar pikiran dengan siswa lainnya.

Konfirmasi

a. Guru memberikan kesempatan bertanya dan menjawab pertanyaan dari peserta didik bila terdapat materi yang kurang jelas
b. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
c. Guru mengklarifikasi pendapat siswa tentang praktek melarutkan dan mengebor PCB

3. Penutup (15 menit)
   a. Guru memberikan pesan-pesan moral untuk memotivasi siswa agar lebih giat belajar.
   b. Guru memberikan gambaran materi pada pertemuan yang akan datang.
   c. Guru membimbing peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Bagimu Negeri.
   d. Guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.

E. Sumber Belajar, Media, Alat/Bahan

1. Alat
   a. Papan Tulis
   b. Spidol
2. Media ajar
   a. Jobsheet
   b. PCB
3. Sumber Belajar
   a. Modul pembelajaran rangkaian penyearah
   b. Sunomo. 1996. Elektronika II. UNY
   c. Menggambar teknik elektronika dan layout pada PCB. 2003. DEPDIKNAS.
   d. Internet atau sumber lain yang relevan)

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis dan Bentuk Penilaian
   a. Jenis : Pengamatan
   b. Bentuk : Pengamatan
2. Instrumen dan prosedur penilaian
   Terlampir

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana NIM.12501241034

JADWAL KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR
SMK NEGERI 1 NANGGULAN
SEMESTER GANJIL
KOMPETENSI KEAHLIAN TELIN
TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Hari	Jam ke	Alokasi Waktu	LAB 1	LAB ELIN XELIN	LAB 2	LAB ELIN XIELIN	LAB 3	LAB 3	LAB ELIN XIIELIN
Senin	1	07.15 - 08.00	*UPACARA*						
	2	08.00 - 08.45		AT					
	3	08.45 - 09.30		D					
	4	09.45 - 10.30		AT/HR					
	5	10.30 - 11.15		D					
	6	11.15 - 12.00		AT/HR					
	7	12.15 - 13.00		E					
	8	13.00 - 13.45							
	9	13.45 - 14.30							
Selasa	1	07.15 - 08.00		HR					
	2	08.00 - 08.45		A					
	3	08.45 - 09.30		HR					
	4	09.45 - 10.30		B					
	5	10.30 - 11.15		HR/C					
	6	11.15 - 12.00		HR					
	7	12.15 - 13.00		F					
	8	13.00 - 13.45							
	9	13.45 - 14.30							
Rabu	1	07.15 - 08.00							HR
	2	08.00 - 08.45							B
	3	08.45 - 09.30							
	4	09.45 - 10.30							
	5	10.30 - 11.15							
	6	11.15 - 12.00							HR/AT
	7	12.15 - 13.00							B
	8	13.00 - 13.45							
	9	13.45 - 14.30							
Kamis	1	07.15 - 08.00				HR/AT			
	2	08.00 - 08.45				D			
	3	08.45 - 09.30							
	4	09.45 - 10.30							
	5	10.30 - 11.15				HR/AT			
	6	11.15 - 12.00				C			
	7	12.15 - 13.00							
	8	13.00 - 13.45				HR/AT/E			
	9	13.45 - 14.30							

Jumat	1								AT
	2								A
	3								
	4								AT/HR
	5								A
	6								
Sabtu	1	07.15 - 08.00				AT/HR			
	2	08.00 - 08.45				A			
	3	08.45 - 09.30							
	4	09.45 - 10.30							
	5	10.30 - 11.15				AT/HR			
	6	11.15 - 12.00				B			
	7	12.15 - 13.00							
	8	13.00 - 13.45							
	9	13.45 - 14.30							

Nanggulan, Juli 2015
Ka T.ELIN,

Heru Prasetyo, S.Pd.T

KLAS X ELIN		**KODE**
A =	Menerapkan Dasar - Dasar Kelistrikan	065 DKK 01
B =	Menerapkan Dasar - Dasar Elektronika	065 DKK 02
C =	Menerapkan Keselamatan, Kesehatan Kerja (K3)	065 DKK 04
D =	Mengukur Besaran - Besaran Listrik Dalam Rangkaian Elektronika	065 KK 01
E =	Mengoperasikan Power Supply Elektronika Industri	065 KK 09
F =	Mengerjakan Dasar - Dasar Pekerjaan Bengkel Elektronika	065 KK 14

KLAS XI ELIN		
A =	Menerapkan Sistem Mikroprossesor	065 KK 03
B =	Menerapkan Sistem Mikrokontroller	065 KK 04
C =	Menerapkan Sistem Operasi Komputer	065 KK 05
D =	Merakit Perangkat Keras Komputer	065 KK 11
E =	Instalasi Kelistrikan Motor 1 Phasa dan 3 Phasa	065 MLK 1

KLAS XII ELIN		
A =	Memproram Peralatan Sistem Operasi Elektronik Yang Berkaitan Dengan I/O Berbantuan : Mikroprossesor dan Mikrokontroller	065 KK 12
B =	Memproram Peralatan Sistem Operasi Elektronik Yang Berkaitan Dengan I/O Berbantuan : PLC, Komputer	065 KK 13

Identifikasi Standar Simbol, Angka, Warna dan Gambar

Implementasi pada Komponen Pasif dan Aktif

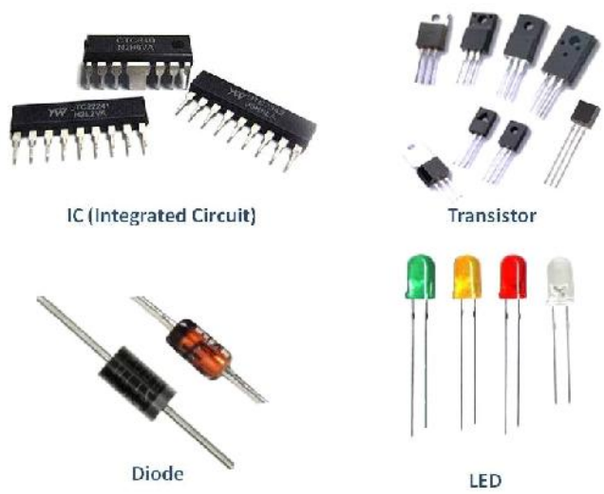
Oleh: dewangga.fatah@yahoo.com

Komponen elektronika adalah elemen terkecil dalam suatu rangkaian elektronika. Dalam rangkaian elektronika pada umumnya terdiri dari komponen aktif dan komponen pasif. Setiap komponen elektronika dibuat dengan nilai dan fungsi yang berbeda berdasarkan produsen pembuat komponen elektronika tersebut. Setiap komponen elektronika memiliki tipe, nilai dan simbol yang berbeda-beda. Tipe dan nilai yang melekat pada suatu komponen elektronika memberikan arti fungsi dan pabrikan pembuatnya. Sedangkan simbol komponen elektronika ditentukan berdasarkan jenis dan fungsinya tanpa membedakan pabrik pembuat komponen elektronika tersebut.

Berdasarkan bentuk dan cara pemasangannya komponen elektronika dibedakan dalam 2 jenis yaitu jenis SMD (Surface Mount Device) dan jenis umum atau reguler.

1. **Komponen Elektronika Jenis Umum (Reguler)**

   Komponen jenis umum adalah komponen elektronika yang secara fisik memiliki pin atau kaki dengan tujuan cara pemasangannya menggunakan PCB yang berlubang. Yaitu posisi komponen diletakan pada PCB kemudian pin atau kaki komponen pada sisi PCB yang lain untuk disolder pada jalur PCB tersebut.



Gambar 1. Komponen Elektronika Jenis Umum (Reguler)

Komponen elektronika jenis ini pada umumnya digunakan untuk membuat sistem sederhana yang tidak menuntut fisik perangkat yang kecil atau digunakan pada perangkat atau sistem elektronik dengan daya besar.

2. **Komponen Elektronika Jenis SMD (Surface Mount Device)**

   Komponen elektronika jenis SMD (Surface Mount Device) ini adalah komponen elektronika yang cara pemasangannya langsung ditempel dan disolder dengan PCB pada sisi jalur PCB. Komponen elektronika jenis SMD ini juga dilengkapi pin atau kaki, akan tetapi fisik kaki atau pin komponen jenis SMD ini di desain kecil dengan tujuan untuk dipasang pada permukaan jalur PCB.

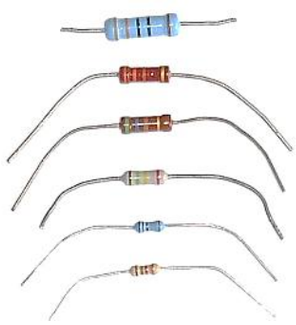
Gambar 2. Komponen Elektronika Jenis SMD (Surface Mount Device)

Komponen elektronika jenis SMD didesain untuk memenuhi tuntutan bentuk fisik perangkat elektronik dengan bentuk fisik yang kecil. Salah satu penerapan komponen elektronika jenis SMD ini dapat dilihat pada perangkat komputer seperti RAM, VGA dan motheboard komputer.

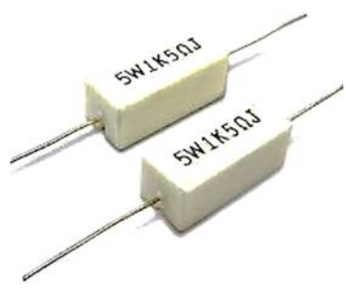
A. Komponen Elektronika Pasif

1. Resistor

Resistor adalah komponen elektronika yang berfungsi sebagai penghambat/ pembatas arus listrik. Berikut adalah simbol dan salah satu bentuk fisik resistor. Resistor memiliki satuan Ohm dan symbol (R).



Gambar 3. Resistor karbon & Resistor Oksida Logam



Gambar 4. Resistor Keramik / Kapur

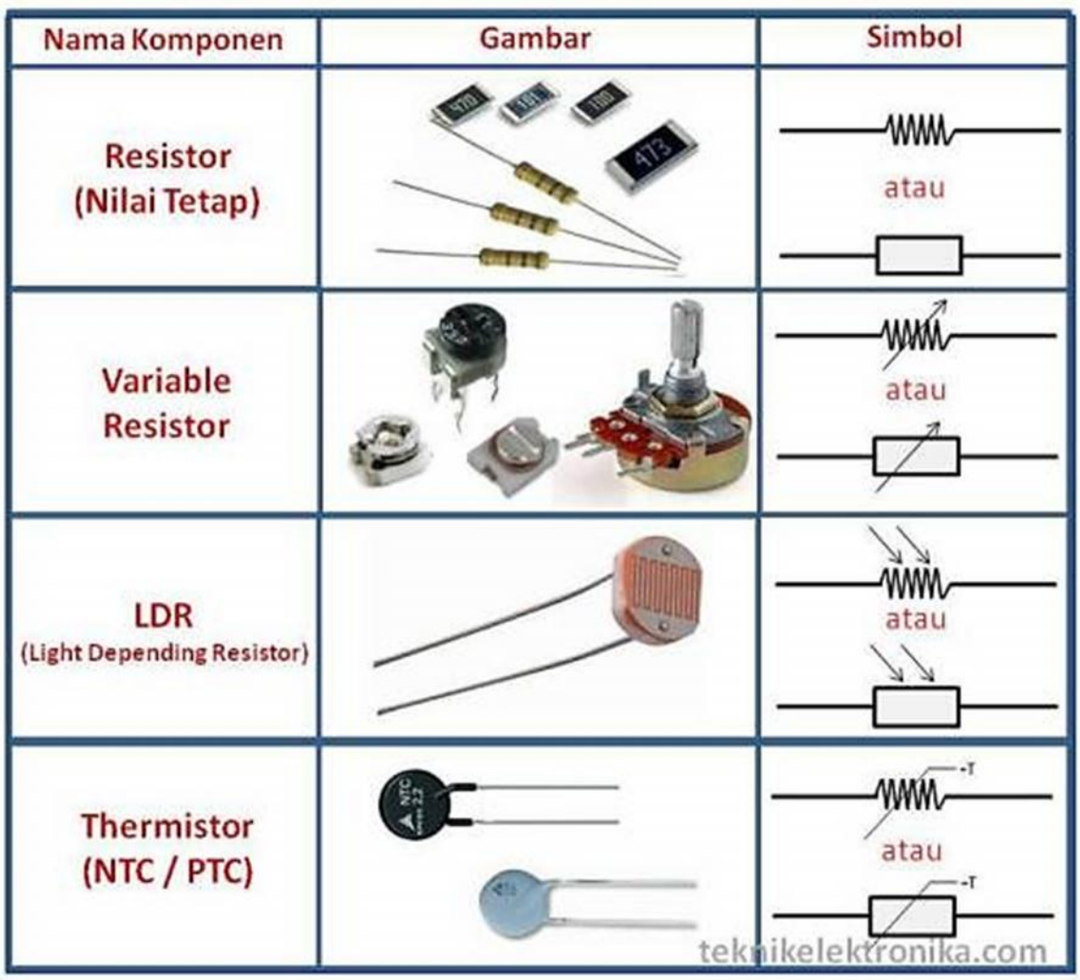
Gambar 5. Resistor Kawat (Wirewound)

Dalam aplikasinya resistor dapat dirangkai secara seri dan paralel, pada rangkaian seri maka resistor dapat difungsikan sebagai pembagi tegangan dengan karakteristik nilai resistor akan bertambahsesuai dengan nilai resistor yang dihubung seri tersebut. Kemudian resistor pada konfigurasi paralel resistor berfungsi sebagai pembagi arus dan memiliki karkateristik nilai resistansi menjadi lebih rendah berbanding terbalik dengan jumlah dan nilai resistansi resistor yang diparalel.

Jenis-jenis resistor yang umum berada di pasaran Indonesia, diantaranya:

a. Resistor yang Nilainya Tetap
b. Resistor yang Nilainya dapat diatur, Resistor Jenis ini sering disebut juga dengan Variable Resistor ataupun Potensiometer.
c. Resistor yang Nilainya dapat berubah sesuai dengan intensitas cahaya, Resistor jenis ini disebut dengan LDR atau Light Dependent Resistor
d. Resistor yang Nilainya dapat berubah sesuai dengan perubahan suhu, Resistor jenis ini disebut dengan PTC (Positive Temperature Coefficient) dan NTC (Negative Temperature Coefficient)

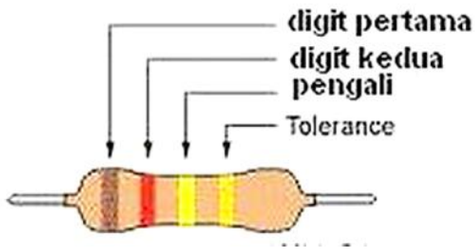
Dalam menentukan besarnya resistor yang dimiliki, seorang engineer perlu mengetahui hingga hafal betul dalam pembacaan simbol, angka, warna dan gambar. Hal ini dimaksudkan agar dalam melakukan praktik perencanaan, perakitan dan *trouble shooting* tidak mengalami kesalahan yang berakibat fatal.



Gambar 6. Simbol Resistor

Menentukan nilai suatu resistor

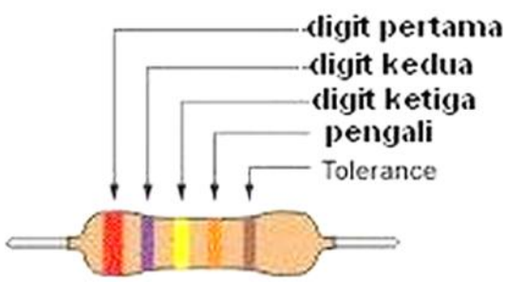
a. Resistor 4 gelang



Gambar 7. Resistor 4 gelang

Warna	Gelang 1 (Angka pertama)	Gelang 2 (Angka kedua)	Gelang 3 (Faktor pengali)	Gelang 4 (Toleransi/%)
Hitam	-	0	1	-
Coklat	1	1	10	1
Merah	2	2	10^{2}	2
Oranye	3	3	10^{3}	3
Kuning	4	4	10^{4}	4
Hijau	5	5	10^{5}	5
Biru	6	6	10^{6}	6
Ungu	7	7	10^{7}	7
Abu-abu	8	8	10^{8}	8
Putih	9	9	10^{9}	9
Emas	-	-	10^{-1}	5
Perak	-	-	10^{-2}	10
Tanpa warna	-	-	10^{-3}	20

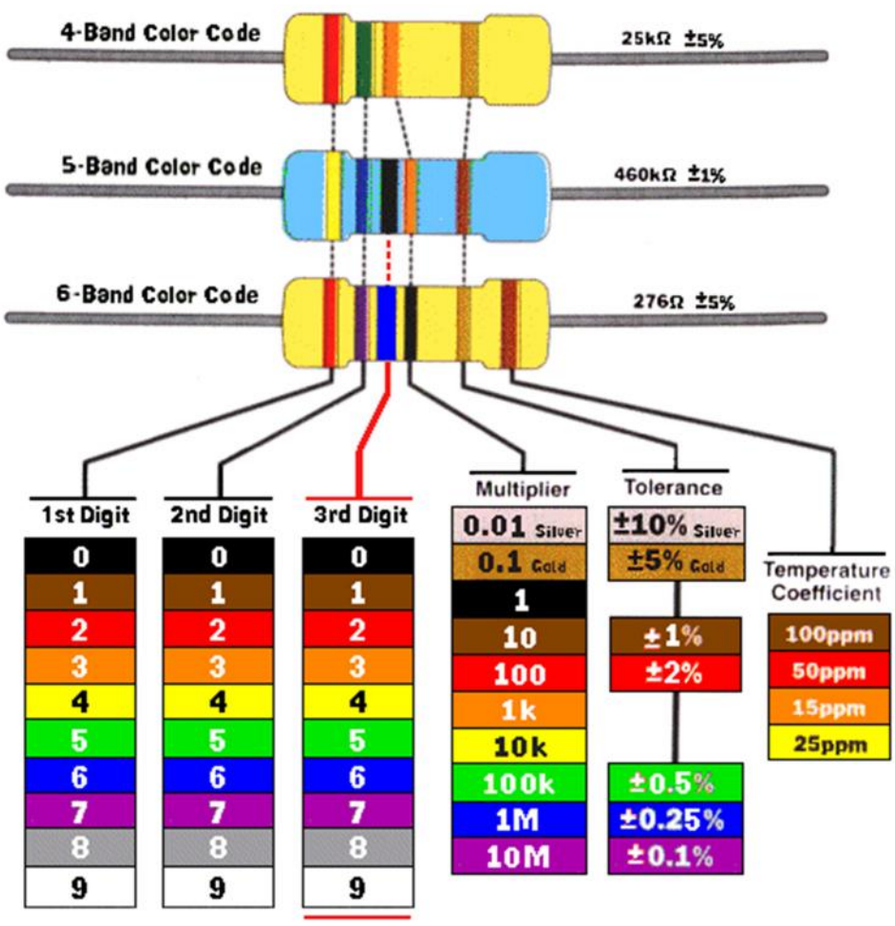
b. Resistor 5 gelang



Gambar 8. Resistor 5 gelang

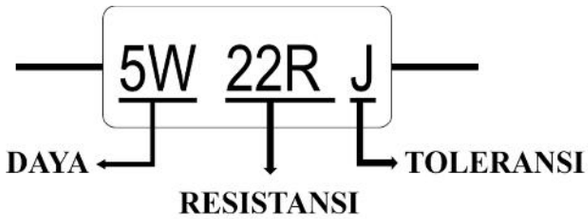
Warna Cincin	Cincin I Angka ke-1	Cincin II Angka ke-2	Cincin III Angka ke-3	Cincin IV Pengali	Cincin V Toleransi
hitam	0	0	0	$x10^0$	
coklat	1	1	1	$x10^1$	± 1 %
merah	2	2	2	$x10^2$	± 2 %
jingga	3	3	3	$x10^3$	
kuning	4	4	4	$x10^4$	
hijau	5	5	5	$x10^5$	
biru	6	6	6	$x10^6$	
ungu	7	7	7	$x10^7$	
abu-abu	8	8	8	$x10^8$	
putih	9	9	9	$x10^9$	
emas				$x10^{-1}$	± 5 %
perak				$x10^{-2}$	± 10 %
tanpa warna					± 20 %

Jika disederhanakan dalam penggambarannya akan menjadi seperti ini:



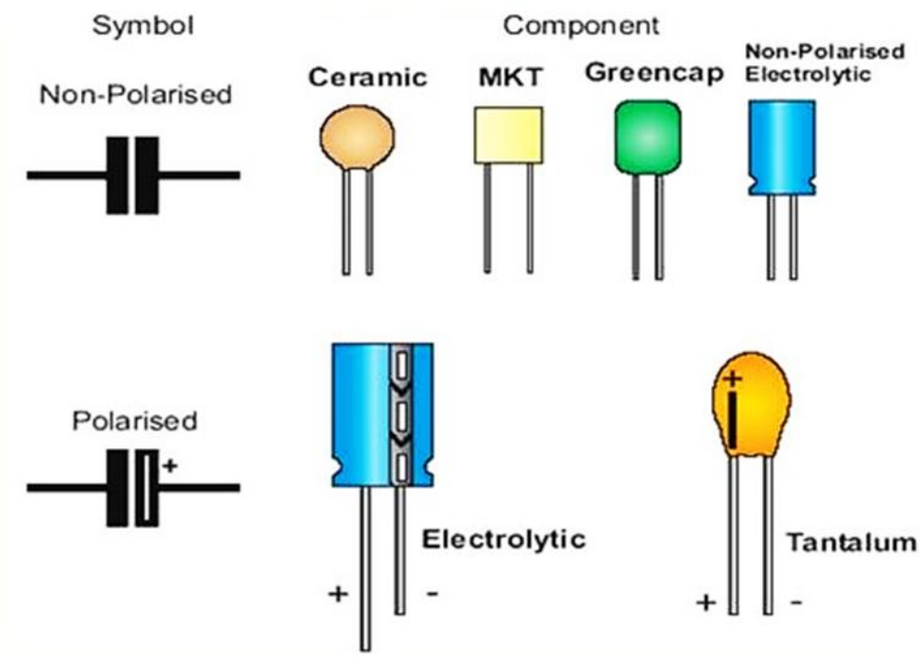
Gambar 9. Pembacaan resistor 6 gelang

c. Resistor Keramik/ Kapur



2. Kondensator

Kapasitor adalah komponen elektronika yang berfungsi untuk menyimpan muatan listrik dalam sementara waktu. Satuan nilai untuk Kapasitor (Kondensator) adalah Farad (F) dan memiliki symbol (C).

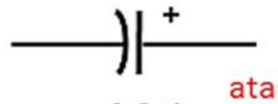
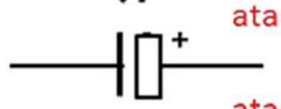


Gambar 10. Berbagai macam bentuk kondensator

Besar kecilnya muatan listrik yang dapat disimpan oleh kapasitor sebanding dengan nilai kapasitas kapasitor tersebut. Selain sebagai penyimpan muatan listrik kapasitor juga dapat digunakan sebagai penghubung atau coupling sinyal atau isyarat AC dalam suatu rangkaian pemroses sinyal. Fungsi-fungsi Kapasitor (Kondensator) diantaranya dapat memilih gelombang radio pada rangkaian Tuner, sebagai perata arus pada rectifier dan juga sebagai Filter di dalam Rangkaian Power Supply (Catu Daya).

a. Kapasitor yang nilainya Tetap dan tidak ber-polaritas. Jika didasarkan pada bahan pembuatannya maka Kapasitor yang nilainya tetap terdiri dari Kapasitor Kertas, Kapasitor Mika, Kapasitor Polyster dan Kapasitor Keramik.
b. Kapasitor yang nilainya Tetap tetapi memiliki Polaritas Positif dan Negatif, Kapasitor tersebut adalah Kapasitor Elektrolit atau Electrolyte Condensator (ELCO) dan Kapasitor Tantalum
c. Kapasitor yang nilainya dapat diatur, Kapasitor jenis ini sering disebut dengan Variable Capasitor.

KAPASITOR NILAI TETAP (FIXED CAPACITOR)

Nama Komponen	Gambar	Simbol
Kapasitor Keramik (Ceramic Capacitor)		
Kapasitor Polyester (Polyester Capacitor)		
Kapasitor Kertas (Paper Capacitor)		
Kapasitor Mika (Mica Capacitor)		
Kapasitor Elektrolit (Electrolyte Capacitor)		 atau  atau 
Kapasitor Tantalum (Tantalum Capacitor)		

Gambar 11. Simbol kondensator tetap

KAPASITOR VARIABEL (VARIABLE CAPACITOR)

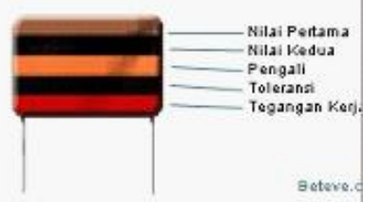
Nama Komponen	Gambar	Simbol
VARCO (Variable Condensator)		
Trimmer		

Gambar 12. Simbol kondensator variabel

Menentukan nilai suatu kapasitor

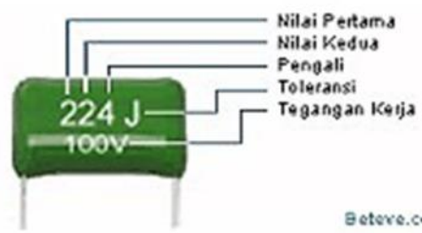
a. Kapasitor gelang

Warna	Pita pertama	Pita kedua	Pita ketiga (pengali)	Pita keempat (toleransi)	Pita kelima (Tegangan kerja)
Hitam	0	0	$\times 10^0$		100V
Cokelat	1	1	$\times 10^1$		100V
Merah	2	2	$\times 10^2$		250V
Oranye	3	3	$\times 10^3$		250V
Kuning	4	4	$\times 10^4$		400V
Hijau	5	5	$\times 10^5$		400V
Biru	6	6	$\times 10^6$		630V
Ungu	7	7	$\times 10^7$		630V
Abu-abu	8	8	$\times 10^8$		630V
Putih	9	9	$\times 10^9$	±10%	630V



b. Kapasitor greencap

Nomor	Nilai Pertama	Nilai Kedua	Pengali	Toleransi
0		0	×1	
1	1	1	$\times 10^1$	F = 1%
2	2	2	$\times 10^2$	G = 2%
3	3	3	$\times 10^3$	H = 3%
4	4	4	$\times 10^4$	I = 4%
5	5	5	$\times 10^5$	J = 5%
6	6	6	$\times 10^6$	K = 6%
7	7	7	$\times 10^7$	M = 7%
8	8	8	$\times 10^8$	
9	9	9	$\times 10^9$	



Contoh:
Terdapat sebuah kapasitor bertuliskan kode 471J 100V. Berapakah nilai kapasitansi yang dimiliki oleh kapasitor tersebut?
Maka:
C = 47 x 10
C = 470 pF
C = 0.47 nF
C = 0.00047 uF

c. Kapasitor Elektrolit

Gambar 13. Label pada kondensator elektrolit

Kapasitasnsi merupakan banyaknya muatan yang dapat ditampung oleh sebuah kondensator. Nilai ini dapat dipengaruhi oleh bahan penyusun kondensator dan besar atau kecilnya ukuran.

1 F = 1.000.000 µF (mikro Farad)
1 µF = 1.000 nF (nano Farad)
1 nF = 1.000 pF (piko Farad)

Tegangan kerja adalah total beda potensial yang dapat diterima oleh suatu kondensator untuk dapat bekerja sebagaimana mestinya. Apabila digunakan sumber catu daya tunggal, maka beda potensial yang dapat diterima oleh kondensator sebesar besarnya catu daya terhadap nol ‘0’.

3. Induktor

Induktor atau kumparan (Coil) adalah komponen elektronika yang dibuat dari kawat email yang dibuat sedemikian rupa sehingga memiliki nilai reaktansi. Induktor dapat digunakan untuk menahan arus AC dan melewatkan arus DC. Bentuk dan simbol induktor secara umum dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 14. Induktor

Induktor bersama resistor dan kapasitor dapat digunakan sebagai suatu filter atau tapis dalam rangkaian pemroses sinyal. Induktor dapat banyak di jumpai dalam perangkat elektronika yang bekerja sebagai pemroses sinyal radio. Satuan Induktansi untuk Induktor adalah Henry (H).

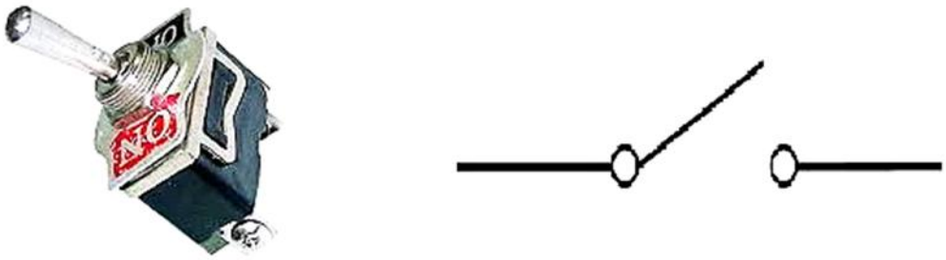
Jenis-jenis Induktor diantaranya adalah :

a. Induktor yang nilainya tetap
b. Induktor yang nilainya dapat diatur atau sering disebut dengan Coil Variable.

Gambar 15. Simbol induktor

4. Saklar

Saklar adalah komponen elektronika yang bekerja sebagai pemutus, penghubung, atau pemilih sinyal secara mekanik. Saklar memiliki dua bagian utama yaitu kontaktor dan tuas saklar.



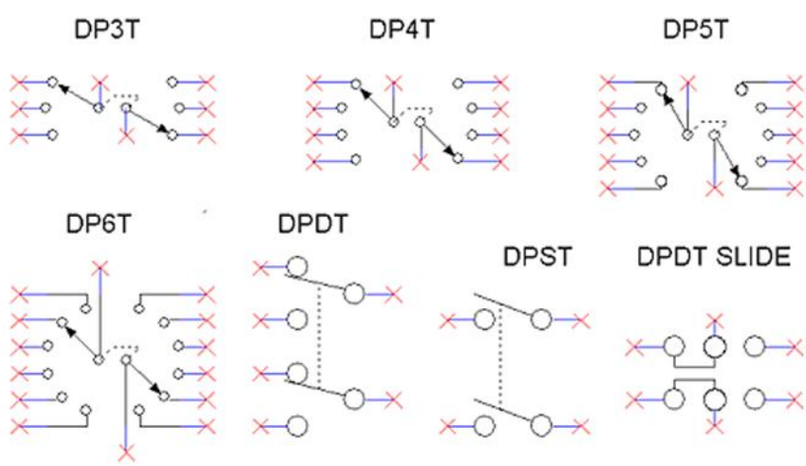
Gambar 16. Saklar

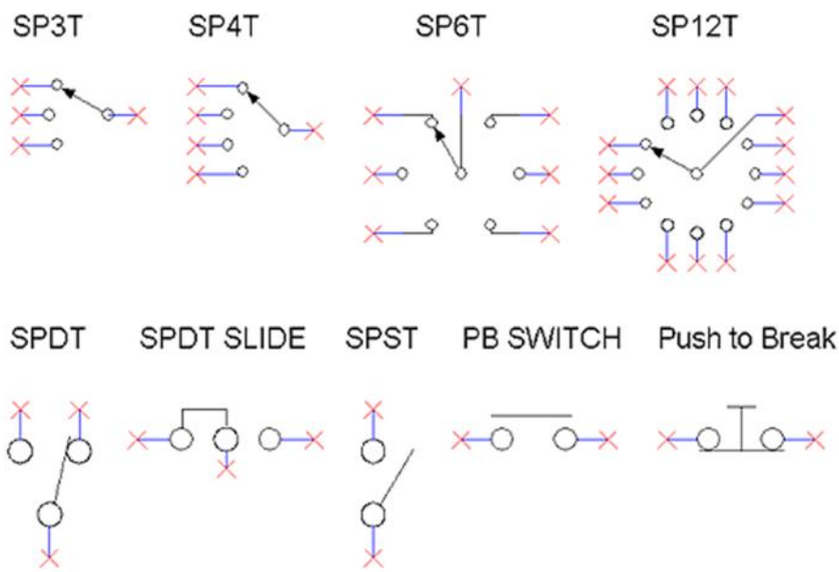
Dalam menjalankan tugasnya saklar membutuhkan operator sebagai penggerak tuas. Operator tuas saklar dapat berupa suatu sistem elektro mekanis maupun operator manusia secara manual.

Gambar 17. Simbol saklar

Cara kerja dari saklar (switch) adalah dengan menempelkan lempeng yang kondukstif pada suatu titik tertentu dengan lempeng konduktif pada titik tertentu lainnya.mengubah keadaan saklar dari keadaan on menjadi off atau sebaliknya atau memilih posisi pada saklar dapat dilakukan dengan memutar tuas, menekan tuas, atau menggeser tuas. Saklar yang berada di pasaran memiliki berbagai macam bentuk dan rupa. Namun secara umum dapat dibuat symbol-simbol yang dapat mewakili cara kerja dari suatu saklar.

Jumlah Pole dan Throw	Simbol
SPST (Single Pole Single Throw)	
SPDT (Single Pole Double Throw)	
DPST (Double Pole Single Throw)	
DPDT (Double Pole Double Throw)	
SP6T (Double Pole Six Throw)	teknikelektronika.com





Gambar 18. Simbol-simbol saklar

B. Komponen Elektronika Aktif

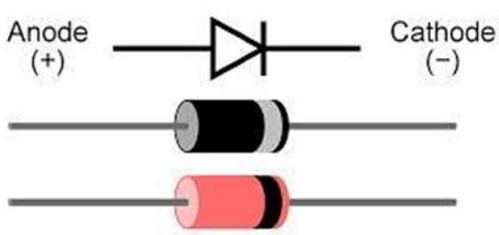
Komponen elektronika yang dianggap aktif adalah komponen yang cara kerjanya membutuhkan catu daya atau tegangan kerja minimal sehingga suatu komponen elektronika dapat bekerja sesuai dengan spesifikasi dari pabrik pembuatnya.

1. Dioda

   Dioda atau diode adalah komponen aktif yang dibuat dari bahan semikonduktor yang memiliki symbol (D). Dioda berfungsi untuk mengalirkan arus listrik DC dalam satu arah saja. Dioda dibangun menggunakan dua lempeng bahan semikonduktor tipe P dan tipe N.

Gambar 19. Susunan dioda

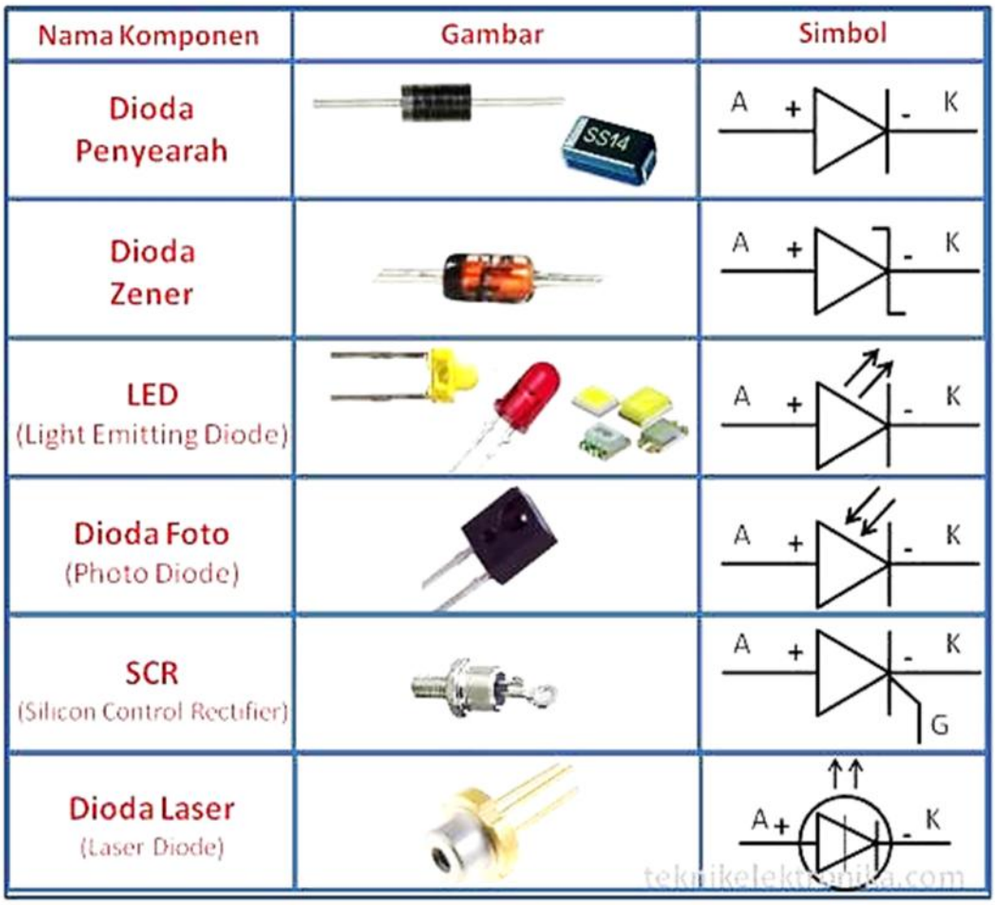
Dioda memiliki 2 kaki yaitu kaki Anoda dan Kaki Katoda, pada prinsipnya dioda akan mengalirkan arus DC dari Anoda ke Katoda. Jaman dahulu diode terbuat dari bahan germanium (Ge) yang memiliki tegangan bias sebesar 0,3 Volt. Tegangan bias merupakan tegangan picu minimum agar suatu komponen elektronika dapat bekerja. Dalam kurun beberapa decade ini, diode dan komponen aktif lainnya banyak menggunakan bahan baku silicon (Si) yang kebanyakan membutuhkan tegangan bias sebesar 0,7 Volt.



Gambar 20. Dioda

Pada perkembangannya diode dibuat memiliki beberapa fungsi khusus, seperti:

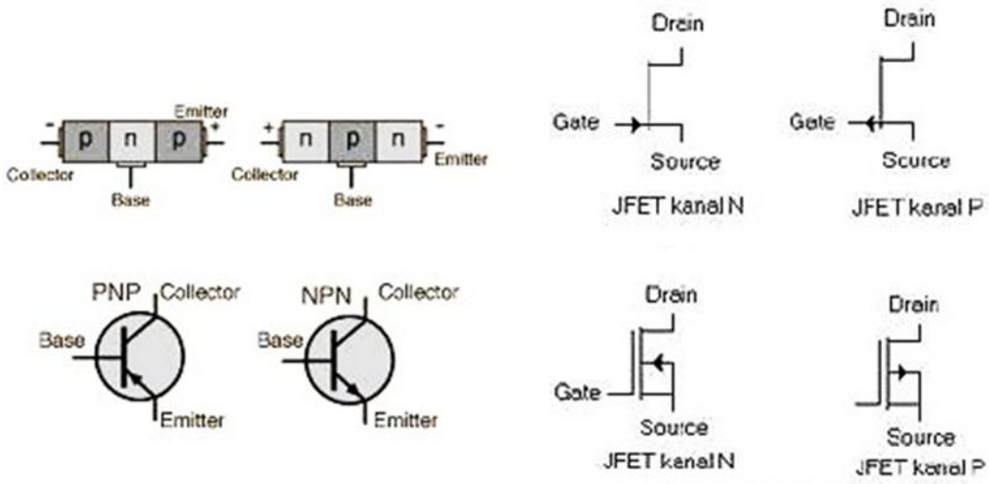
a. Dioda Biasa atau Dioda Penyearah yang umumnya terbuat dari Silikon dan berfungsi sebagai penyearah arus bolak balik (AC) ke arus searah (DC).
b. Dioda Zener (Zener Diode) yang berfungsi sebagai pengamanan rangkaian setelah tegangan yang ditentukan oleh Dioda Zener yang bersangkutan. Tegangan tersebut sering disebut dengan Tegangan Zener.
c. LED (Light Emitting Diode) atau Diode Emisi Cahaya yaitu Dioda yang dapat memancarkan cahaya monokromatik.
d. Dioda Foto (Photo Diode) yaitu Dioda yang peka dengan cahaya sehingga sering digunakan sebagai Sensor.
e. Dioda Schottky (SCR atau Silicon Control Rectifier) adalah Dioda yang berfungsi sebagai pengendali .
f. Dioda Laser (Laser Diode) yaitu Dioda yang dapat memancar cahaya Laser. Dioda Laser sering disingkat dengan LD.



Gambar 21. Simbol dan macam-macam dioda

2. Transistor

Transistor merupakan komponen aktif yang dibangun dari tiga lempeng semikonduktor tipe P dan tipe N. Secara harfiah sendiri transistor merupakan gabungan dari dua kata yaitu transfer dan resistor yang dapat diartikan secara bebas sebagai pengalir arus atau pengatur aliran arus. Transistor dapat berfungsi sebagai penguat sinyal dan dapat jugaberfungsi sebagai saklar elektronik. Berikut adalah salah satu contoh dan simbol transistor.



Transistor Bipolar Transistor Unipolar

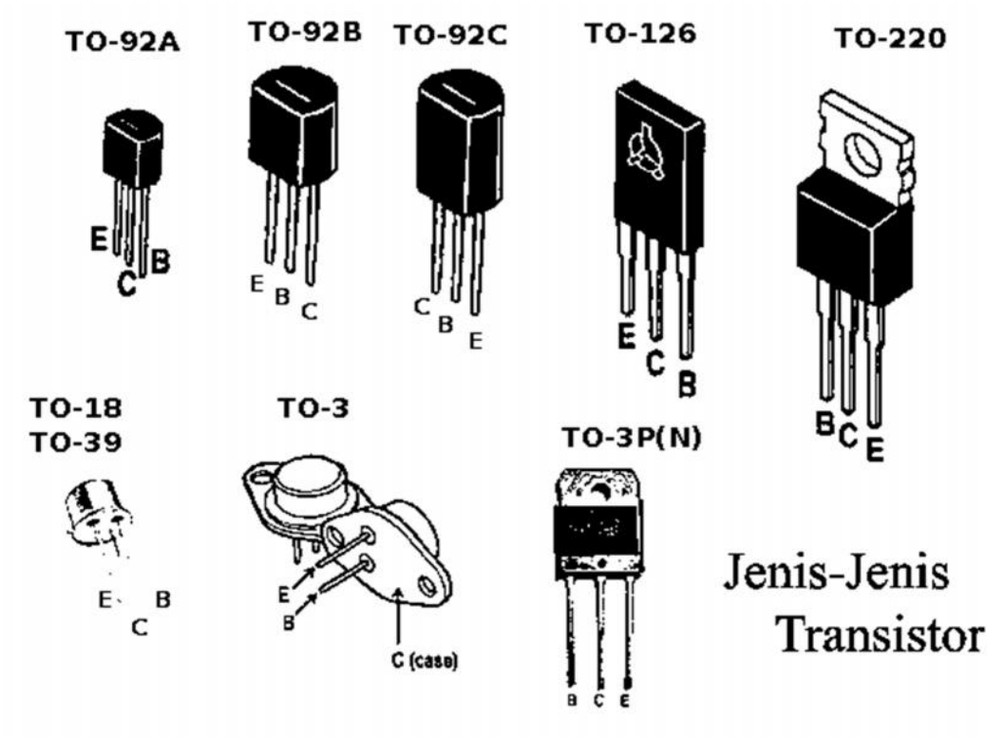
Gambar 22 dan 23. Transistor

Transistor terdiri dari dua tipe yaitu transisor NPN dan PNP. Kemudian dari dua tipe tersbut transistor dibagi lagi mejadi dua jenis menjadi transistor bipolar dan transistor unipolar. Transistor bipolar atau Bi Junction Transistor (BJT) memiliki 3 kaki yaitu basis, colektor dan emitor, sedangkan transistor unipolar atau Field Effect Transistor (FET) dan Metal Oxide Semiconductor FET (MOSFET) memiliki tiga kaki yaiut gate , source dan drain.

Gambar 24. Simbol transistor

Cara kerja transistor adalah dengan memberikan tegangan bias pada kaki basis transistor. Dengan demikian transistor akan aktif bekerja. Transistor dapat difungsikan sebagai pengatur tegangan dan sebagai saklar elektronik.

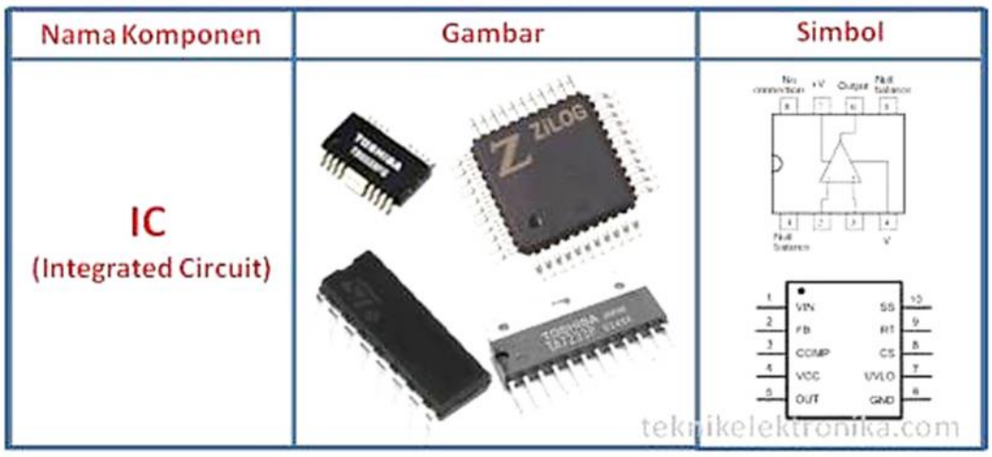
Transistor bipolar yang sebagai regulator arus listrik mengatur besar kecilnya arus listrik yang melalui Emiter yang kemudian berlanjut kepada Basis untuk menentukan seberapa besar arus yang diberikan kepadanya. Sedangkan transistor efek medan mengendalikan elektron dari Source ke Drain melalui tegangan yang diberikan pada Gate.



Gambar 25. Macam-macam transistor

3. Intergrated Circuit (IC)

IC (Integrated Circuit) adalah Komponen Elektronika Aktif yang terdiri dari gabungan ratusan bahkan jutaan Transistor, Resistor dan komponen lainnya yang diintegrasi menjadi sebuah Rangkaian Elektronika dalam sebuah kemasan kecil. Bentuk IC (Integrated Circuit) juga bermacam-macam, mulai dari yang berkaki 3 (tiga) hingga ratusan kaki (terminal).



Gambar 26. Integrated Circuit

Fungsi IC juga beraneka ragam, mulai dari penguat, Switching, pengontrol hingga media penyimpanan. Pada umumnya, IC adalah Komponen Elektronika dipergunakan sebagai Otak dalam sebuah Peralatan Elektronika. IC merupakan komponen Semi konduktor yang sangat sensitif terhadap ESD (Electro Static Discharge).

Sebagai Contoh, IC yang berfungsi sebagai Otak pada sebuah Komputer yang disebut sebagai Microprocessor terdiri dari 16 juta Transistor dan jumlah tersebut belum lagi termasuk komponen-komponen Elektronika lainnya.

Soal dan Jawaban.

1. Berapakah besar nilai resistor jika diketahui warna:
   a. Merah, merah, hitam, emas? Jawab: 22 ohm 5%
   b. Hijau, kuning, kuning, emas? Jawab: 540 Kilo ohm 5%
   c. Kuning, kuning, merah, emas? Jawab: 4400 ohm 5%
   d. Coklat, merah, orange, emas? Jawab: 12000 ohm 5%
   e. Merah, hitam, hijau, emas? Jawab: 2 mega ohm 5%
2. Ditemukan sebuah resistor keramik dengan nilai 15W5ΩJ. Berapakah besar nilai resistor tersebut? Jawab 5 ohm 5%.
3. Digunakan sebuah kapasitor greencap bertuliskan 201J 100V pada badannya. Berapakah besar nilai kapasitansi kapasitor tersebut? Jawab: 200 pico farad 5%.
4. Pada tegangan berapakah suatu kondensator elektrolit dapat bekerja jika bertuliskan 220uF 16V? Jawab: 1-16 Volt.
5. Bahan apakah yang jika digunakan pada rangkaian perlu digulung? Jawab: Induktor.
6. Apakah satuan dari inductor? Jawab: Henry.
7. Saklar apakah yang memiliki fungsi pemindah arah arus? Jawab: saklar single pole double throw.
8. Saklar apakah yang digunakan dengan cara diputar? Jawab: Saklar Rotary.
9. Dioda disebut sebagai komponen? Jawab: Komponen aktif.
10. Apa fungsi diode? Jawab: sebagai penyearah gelombang.
11. Dioda apakah yang dapat mengeluarkan cahaya? Jawab: Light Emiting Dioda.
12. Bahan apakah yang apabila diberi tegangan bias maka ia akan aktif? Jawab: transistor.
13. Kaki manakah yang dapat diberi tegangan bias pada transistor bipolar? Jawab: kaki basis.
14. Kaki manakah yang dapat diberi tegangan bias pada transistor uni polar? Jawab: kaki gate.
15. Bahan apakah yang tersusun dari puluhan hingga ratusan bahan elektronika? Jawab: IC.

Sumber:

Kho, Dickson. 25 Juli 2014 http://teknikelektronika.com/jenis-jenis-komponen-elektronika-beserta-fungsi-dan-simbolnya/

Komponenelektronika. 2014. http://komponenelektronika.biz/jenis-jenis-transistor.html

Tim. 2001. Menggambar Teknik Listrik dan Elektronika. Yogyakarta: UNY.

Zonaelektro 5 Agustus 2015 http://zonaelektro.net/mengenal-komponen-elektronika-dan-fungsinya/

Mengidentifikasi komponen elektronika pasif pada rangkaian elektronika

Dewangga.fatah@yahoo.com

Berdasar Bentuk dan Cara Pasang

1. Komponen Elektronika Jenis Umum (Reguler)

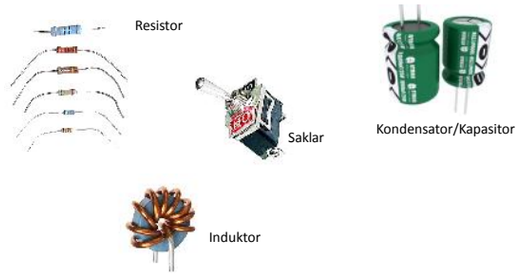
Yaitu posisi komponen diletakan pada PCB kemudian pin atau kaki komponen pada sisi PCB yang lain untuk disolder pada jalur PCB tersebut.

Berdasar Bentuk dan Cara Pasang

2. Komponen Elektronika Jenis SMD (Surface Mount Device)

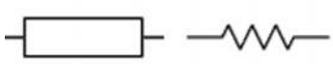
komponen elektronika yang cara pemasangannya langsung ditempel dan disolder dengan PCB pada sisi jalur PCB.

Komponen Pasif



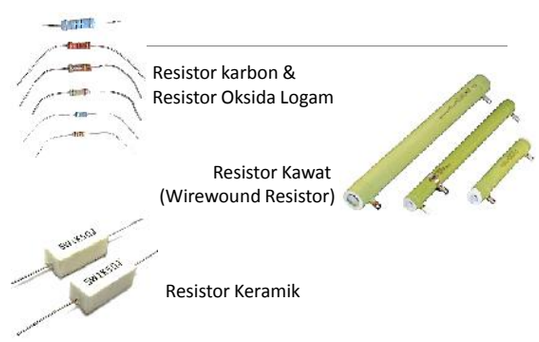
Resistor

Fungsi : sebagai penghambat arus listrik pada sebuah rangkaian elektronika

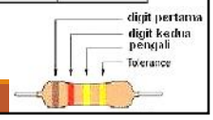


R = Ω (Ohm)

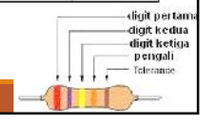
Resistor Tetap (Fixed Resistor)

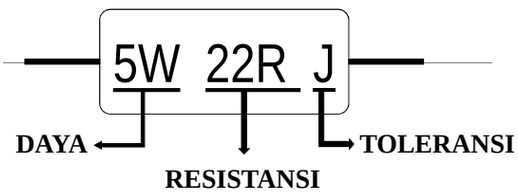


Warna	Gelang 1 (Angka pertama)	Gelang 2 (Angka kedua)	Gelang 3 (Faktor pengali)	Gelang 4 (Toleransi/%)
Hitam	-	0	1	-
Coklat	1	1	10	1
Merah	2	2	10^2	2
Oranye	3	3	10^3	3
Kuning	4	4	10^4	4
Hijau	5	5	10^5	5
Biru	6	6	10^6	6
Ungu	7	7	10^7	7
Abu-abu	8	8	10^8	8
Putih	9	9	10^9	9
Emas	-	-	10^{-1}	5
Perak	-	-	10^{-2}	10
Tanpa warna	-	-	10^{-3}	20



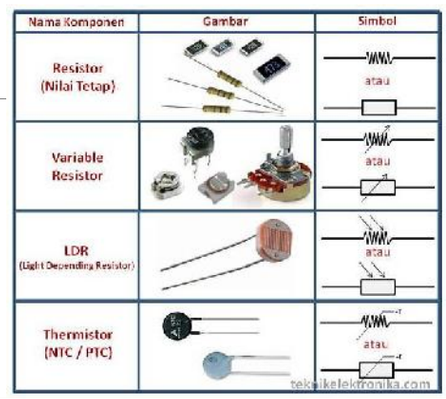
Warna Cincin	Cincin I Angka ke-1	Cincin II Angka ke-2	Cincin III Angka ke-3	Cincin IV Pengali	Cincin V Toleransi
hitam	0	0	0	$x10^0$	
coklat	1	1	1	$x10^1$	± 1 %
merah	2	2	2	$x10^2$	± 2 %
jingga	3	3	3	$x10^3$	
kuning	4	4	4	$x10^4$	
hijau	5	5	5	$x10^5$	
biru	6	6	6	$x10^6$	
ungu	7	7	7	$x10^7$	
abu-abu	8	8	8	$x10^8$	
putih	9	9	9	$x10^9$	
emas				$x10^{-1}$	± 5 %
perak				$x10^{-2}$	± 10 %
tanpa warna					± 20 %





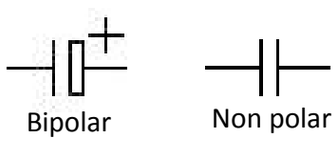
Kode Huruf Untuk Nilai Toleransi :

- F, untuk toleransi 1%
- G, untuk toleransi 2%
- J, untuk toleransi 5%
- K, untuk toleransi 10%
- M, untuk toleransi 20%

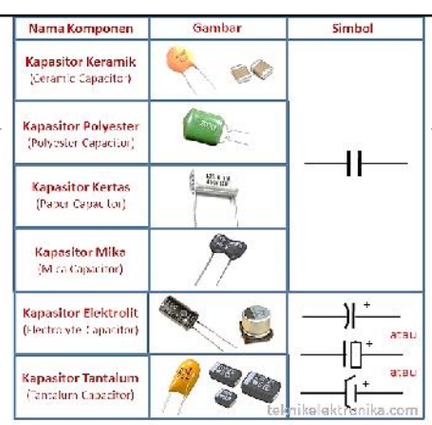


Kondensator/Kapasitor

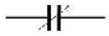
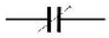
Fungsi : Sebagai penyimpan muatan listrik pada rangkaian elektronika



C = F (Farad)



KAPASITOR VARIABEL (VARIABLE CAPACITOR)

Nama Komponen	Gambar	Simbol
VARCO (Variable Condensator)		
Trimmer		

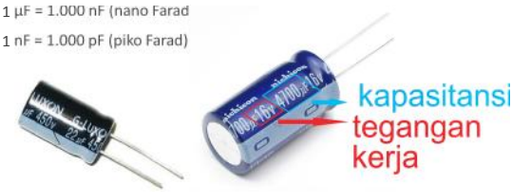
teknikelektronika.com

Menentukan nilai kapasitansi

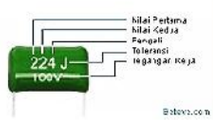
1 F = 1.000.000 µF (mikro Farad)

1 µF = 1.000 nF (nano Farad

1 nF = 1.000 pF (piko Farad)



Nomor	Nilai Pertama	Nilai Kedua	Pengali	Toleransi
0		0	$\times 1$	
1	1	1	$\times 10^1$	F = 1%
2	2	2	$\times 10^2$	G = 2%
3	3	3	$\times 10^3$	H = 3%
4	4	4	$\times 10^4$	I = 4%
5	5	5	$\times 10^5$	J = 5%
6	6	6	$\times 10^6$	K = 6%
7	7	7	$\times 10^7$	M = 7%
8	8	8	$\times 10^8$	
9	9	9	$\times 10^9$	



Contoh :

- Kapasitor dengan kode 471 J 100V, berapakah nilai kapasitansi dari kapasitor tersebut ?

= 47 x 10
= 470 pF
= 0.47 nF
= 0.00047 uF

Kesimpulan

resistor berfungsi sebagai penghambat arus listrik pada sebuah rangkaian elektronika

kapasitor berfungsi sebagai penyimpan muatan listrik pada rangkaian elektronika

Soal

Berapakah besar nilai resistor jika diketahui warna:

- Merah, merah, hitam, emas? Jawab: 22 ohm 5%
- Hijau, kuning, kuning, emas? Jawab: 540 Kilo ohm 5%
- Kuning, kuning, merah, emas? Jawab: 4400 ohm 5%
- Coklat, merah, orange, emas? Jawab: 12000 ohm 5%
- Merah, hitam, hijau, emas? Jawab: 2 mega ohm 5%

Soal

Ditemukan sebuah resistor keramik dengan nilai 15W5ΩJ. Berapakah besar nilai resistor tersebut? Jawab 5 ohm 5%.

Digunakan sebuah kapasitor greencap bertuliskan 201J 100V pada badannya. Berapakah besar nilai kapasitansi kapasitor tersebut? Jawab: 200 pico farad 5%.

Pada tegangan berapakah suatu kondensator elektrolit dapat bekerja jika bertuliskan 220uF 16V? Jawab: 1-16 Volt.

Soal

Bahan apakah yang jika digunakan pada rangkaian perlu digulung? Jawab: Induktor.

Apakah satuan dari inductor? Jawab: Henry.

Saklar apakah yang memiliki fungsi pemindah arah arus? Jawab: saklar single pole double throw.

Saklar apakah yang digunakan dengan cara diputar? Jawab: Saklar Rotary.

Terima Kasih

Komponen Aktif Pada Rangkaian Elektronika

DEWANGGA.FATAH@YAHOO.COM

Komponen Aktif

Dioda

Transistor

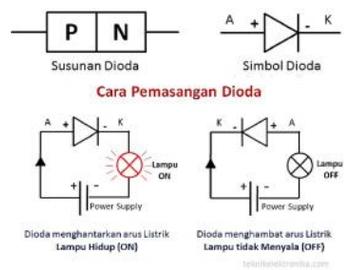
IC (Integrated Circuit)

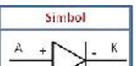
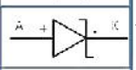
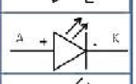
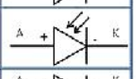
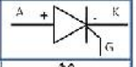
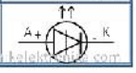
Dioda

Dioda adalah komponen aktif semikonduktor yang terdiri dari persambungan (junction) P-N. Sifat dioda yaitu dapat menghantarkan arus pada tegangan maju dan menghambat arus pada tegangan balik.

Dioda semikonduktor hanya melewatkan arus searah saja (forward), sehingga banyak digunakan sebagai komponen penyearah arus

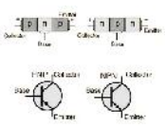
Simbol & Prinsip Kerja



Nama Komponen	Gambar	Simbol
Dioda Penyearah		
Dioda Zener		
LED (Light Emitting Diode)		
Dioda Foto (Photo Diode)		
SCR (Silicon Control Rectifier)		
Dioda Laser (Laser Diode)		

Transistor

Secara harfiah sendiri transistor merupakan gabungan dari dua kata yaitu transfer dan resistor yang dapat diartikan secara bebas sebagai pengalir arus atau pengatur aliran arus. Transistor dapat berfungsi sebagai penguat sinyal dan dapat jugaberfungsi sebagai saklar elektronik. Berikut adalah salah satu contoh dan simbol transistor



Fungsi :

Sebagai penguat amplifier.

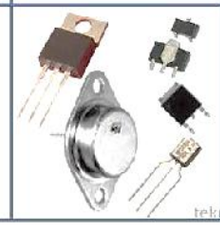
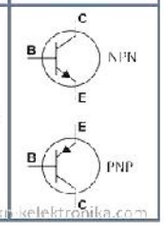
Sebagai pemutus dan penyambung (switching).

Sebagai pengatur stabilitas tegangan.

Sebagai peratas arus.

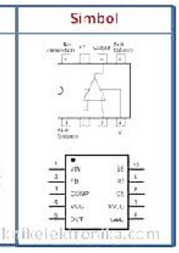
Menguatkan arus dalam rangkaian.

Sebagai pembangkit frekuensi rendah ataupun tinggi

Nama Komponen	Gambar	Simbol
Transistor		

IC (Integrated Circuit)

IC (Integrated Circuit) adalah Komponen Elektronika Aktif yang terdiri dari gabungan ratusan bahkan jutaan Transistor, Resistor dan komponen lainnya yang diintegrasi menjadi sebuah Rangkaian Elektronika dalam sebuah kemasan kecil. Pada umumnya, IC adalah Komponen Elektronika dipergunakan sebagai Otak dalam sebuah Peralatan Elektronika. IC merupakan komponen Semi konduktor yang sangat sensitif terhadap ESD (Electro Static Discharge).

Nama Komponen	Gambar	Simbol
IC (Integrated Circuit)		

Soal

Dioda disebut sebagai komponen? Jawab: Komponen aktif.

Apa fungsi diode? Jawab: sebagai penyearah gelombang.

Dioda apakah yang dapat mengeluarkan cahaya? Jawab: Light Emiting Dioda.

Bahan apakah yang apabila diberi tegangan bias maka ia akan aktif? Jawab: transistor.

Soal

Kaki manakah yang dapat diberi tegangan bias pada transistor bipolar? Jawab: kaki basis.

Kaki manakah yang dapat diberi tegangan bias pada transistor uni polar? Jawab: kaki gate.

Bahan apakah yang tersusun dari puluhan hingga ratusan bahan elektronika? Jawab: IC.

Terima Kasih

INSTRUKSI KERJA DALAM *SYSTEM OPERATION PROCEDURE* (SOP) DAN MANAJEMEN OPERASI

Oleh: dewangga.fatah@yahoo.com

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai instruksi kerja dalam *system operation procedure* atau dalam bahasa Indonesia disebut sebagai standar Operasional Prosedur yang juga disingkat sebagai SOP. Menurut (Atmoko, 2011:2), Standar Operasional Prosedur adalah pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi pemerintah berdasarkan indikator indikator teknis, administrasif dan prosedural sesuai dengan tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan.

Instruksi kerja merupakan satu set instruksi tertulis yang di gunakan untuk kegiatan rutin atau aktiviatas yang berulang dilakukan oleh sebuah organisasi. Istilah "SOP" terkadang dalam pemahamannya berbeda-beda. Ada yang mengartikan SOP sebagai instruksi kerja, petunjuk pelaksanaan pekerjaan, petunjuk teknis, prosedur kerja, prosedur standar operasi, pedoman dan lain-lain.

Namun pada prinsipnya, SOP merupakan sebuah acuan kerja yang baku yang dapat memudahkan pelaksanaan pekerjaan serta memudahkan dalam mengendalikan kegiatan operasional.

Dalam dunia keteknikan SOP menggambarkan dua elemen operasional, yakni program teknis dan fundamental dari suatu organisasi yang biasanya dikelola di bawah rencana kerja atau Quality Assurance (QA). Dalam Internasioanal Of Standars (ISO 9001 - sistem manajemen mutu) SOP merupakan nyawa dari sistem manajemen tersebut dan biasanya diistilahkan dengan dokumen level dua.

SOP dalam sistem manajemen di sebut sebagai pedoman, prosedur, atau instruksi kerja. Disebut pedoman karena SOP dapat menjelaskan sebuah kebijakan manajemen sebuah perusahaan terkait penerapan suatu sistem manajemen. Contoh pedoman kesehatan dan keselamatan kerja (K3), dll. SOP disebut prosedur karena SOP menjelaskan aturan atau instruksi yang berlaku umum untuk semua bagian didalam sebuah organisasi serta menjelaskan alur

kerja yang melibatkan beberapa bagian atau fungsi dalam sebuah organisasi, misal prosedur pembelian, prosedur penjualan, prosedur penanganan order, dan lain sebagainya. SOP disebut intruksi atau standard atau petunjuk karena dalam SOP berisi aturan atau langkah-langkah dalam melakukan suatu aktifitas tertentu yang spesifik, misalnya istruksi pengopersian mesin, standar penyimpanan material, dll.

Siapa pembuat SOP?

SOP merupakan sebuah kebijakan manajemen, oleh karnanya manajemen harusnya bertanggung jawab terhadap ketersediaan SOP dalam pengoperasian proses bisnis perusahan. Dalam suatu organisasi/ perusahaan biasanya terdiri dari TOP Manajemen – Manajemen – Operasional. Top manajemen menetapkan kebijakan proses bisnis serta me-*review* dan mengevaluasi kinerja organisasi, Sedangkan Level manajemen menetapkan kebijakan operasional yang dituangkan dalam SOP dan me-*review* serta mengevaluasi kinerja proses. Sedangkan bagian operasional adalah pelaksana terhadap kebijakan-kebijakan yang di buat oleh manajemen.

Apa tujuan SOP?

Tujuan dibuatnya Standard Operasional Prosedur (SOP) antara lain supaya karyawan maupun operator selalu bisa menjaga konsistensi dalam setiap menjalankan pekerjaan sehari-hari dengan adanya acuan kerja yang jelas. Selain itu dengan adanya SOP, karyawan akan tahu dengan jelas peran dan tanggungjawabnya karna dalam SOP sudah diterangkan dengan jelas alur tugas masing – masing. Dengan dibuatnya SOP yang baku maka tugas atau pekerjaan karyawan dan operator akan lebih lancar karena masing-masing sudah ada pedoman dan acuannya. Selain itu ketika terdapat kasus penyelewengan atau penyalahgunaan wewenang, SOP ini dapat dijadikan sebagai dasar hukum yang kuat.

Salinan SOP juga harus mudah diakses untuk referensi di area kerja dari masing-masing fungsi dan bagian baik dalam bentuk hard copy atau softcopy (format elektronik) agar mereka benar-benar menjalankan aktifitas pekerjaan sesuai dengan yang sudah tentukan. sehingga organisasi mampu mempertahankan kontrol kualitas serta proses penjaminan kualitas dan memastikan kepatuhan terhadap peraturan-peraturan yang berlaku.

Apa Manfaat SOP?

Pengembangan dan penggunaan SOP bermanfaat untuk meminimalkan variasi dan mempromosikan kualitas melalui implementasi yang konsisten dari suatu proses atau prosedur dalam organisasi, bahkan bisa digunakan untuk sementara waktu maupun permanen jika terjadi perubahan personil. SOP dapat menunjukkan kepatuhan organisasi terhadap peraturan pemerintah serta dapat digunakan sebagai bagian dari program pelatihan personil. Hal ini didasari oleh karena mereka harus menyediakan instruksi kerja secara terperinci. Hal ini meminimalkan peluang miskomunikasi dan dapat mengatasi masalah keamanan.

Ketika data historis sedang dievaluasi untuk digunakan saat ini, SOP sangat bermanfaat untuk merekonstruksi kegiatan proyek bila tidak ada referensi lain yang tersedia. Selain itu, SOP sering digunakan sebagai daftar periksa oleh auditor ketika melaksanakan audit. Dalam SOP wajib menentukan prosedur yang harus diikuti secara lebih rinci yang ada dalam metode yang digunakan dan juga harus bisa menjelaskan secara rinci cara atau praktisnya metode tersebut.

Manfaat lainnya adalah:

Sebagai acuan/ aturan baku bagi perusahaan atau organisasi berlaku untuk atasan maupun bawahan dalam melakukan tugas-tugasnya sehingga lebih terarah dan tepat guna.

a. Sebagai pedoman untuk mengurangi faktor kesalahan dalam proses kerja
b. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas karyawan baik secara individu maupun kelompok.
c. Meningkatkan kemandirian karyawan sehingga tidak selalu tergantung pada manajemen/pimpinan dalam menjalankan tugasnya.
d. Menciptakan ukuran standar kerja yang dapat dipakai oleh karyawan dalam mengevaluasi dan memperbaiki kemampuannya.
e. Memberikan informasi mengenai peningkatan kompetensi karyawan.
f. Menciptakan keseragaman proses kerja

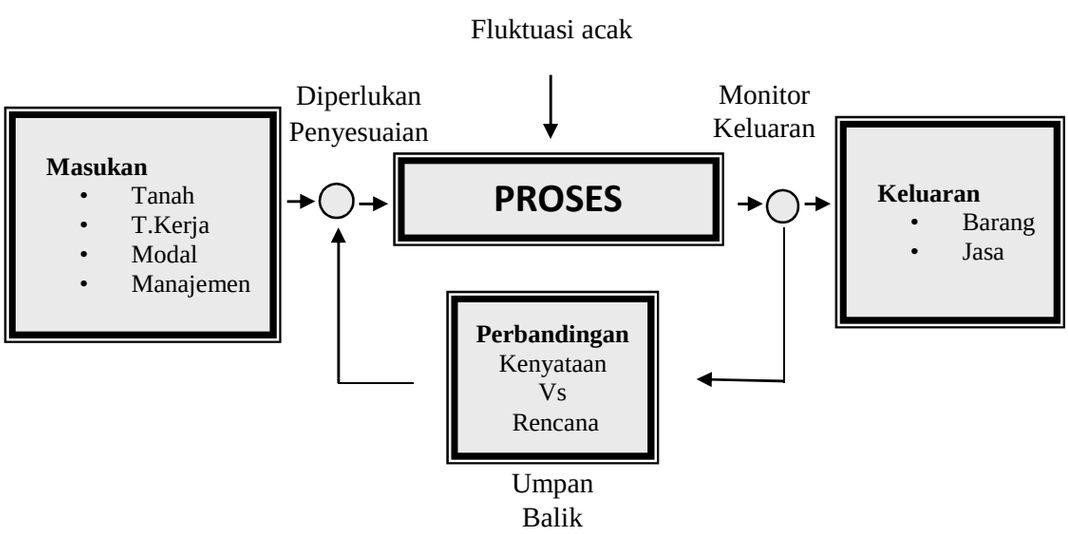
Manajemen Operasi

Manajemen Operasi merupakan salah satu fungsi bisnis disamping financial, marketing, maupun personalia. Pada awalnya, manajemen operasi lebih banyak difokuskan pada operasi perusahaan manufaktur sehingga dikenal dengan istilah manajemen produksi. Seiring dengan perkembangan sektor jasa yang begitu pesat, maka manajemen operasi juga menfokuskan pembahasan pada operasi jasa.

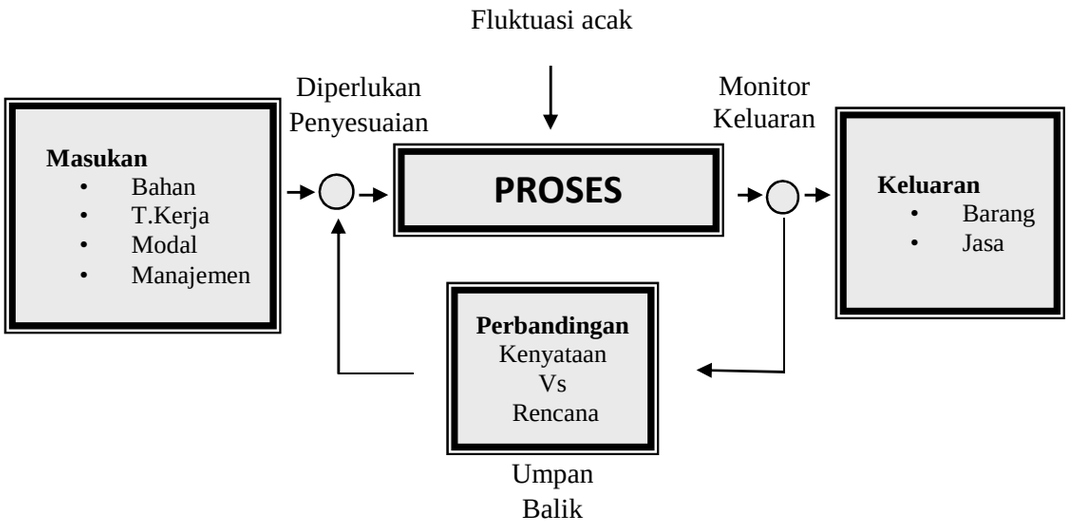
Manajemen Operasi adalah Kegiatan yang berhubungan dengan penciptaan barang dan jasa melalui adanya pengubahan input menjadi output. Sebagai contoh (a) output barang : pembuatan produk TV Sony, mobil Mercedes Bens, dan motor Kawasaki Ninja. Juga contoh dalam (b) Output jasa : Proses yang terjadi di bank, rumah sakit atau akademi pendidikan.

Unsur utama manajemen operasi

1. Input yang digunakan dapat bersifat sederhana atau kompleks.
2. Proses transformasi. merupakan kegiatan penambahan nilai, yang diperhatikan dalam proses transformasi adalah:
    a. Efisiensi
    b. Kualitas
    c. Tenggang waktu
    d. Fleksibilitas
3. Output berupa barang atau jasa.
4. Lingkungan



Sistem Operasi Pada Perusahaan Elektronik



Sumber:

Agustina, Granit. 2011. Manajemen Operasi. fudinzainal.com/modul/Manajemen%20Operasi%201.pptx

Anonym. 2013. http://jasakonsultanmanajemenbisnis.blogspot.co.id/2013/05/panduan-menyusun-sop_21.html

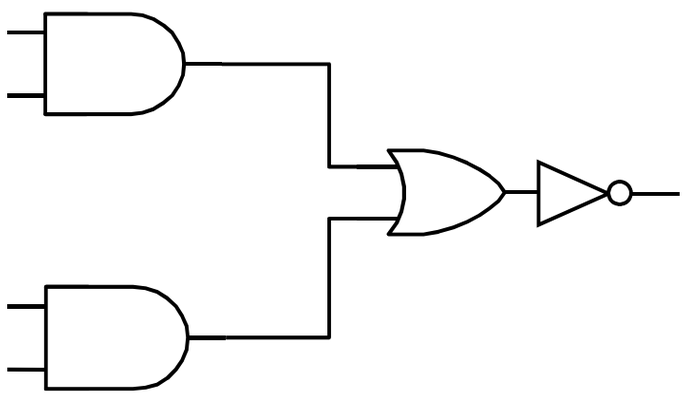
Mutaqin. 2011. Keg. Pembelajaran 3 : Manajemen Bengkel dan Laboratorium. UNY: Tidak di cetak.

Oktaviani, Eka. 2014. http://ekanuroktaviani29.blogspot.com/2014/11/pelajaran-administrasi-perkantoran.html#ixzz3mYWsRS9P

KODE MODUL
TS.001

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
BIDANG KEAHLIAN TEKNIK TELEKOMUNIKASI

Dasar Elektronika Analog dan Digital



BAGIAN PROYEK PENGEMBANGAN KURIKULUM
DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
2003

SMK NEGERI 1 NANGGULAN
JURUSAN ELEKTRONIKA INDUSTRI

Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika	Identifikasi system catu daya dan mengimplementasikan gambar rangkaian menjadi layout PCB	Jobsheet 01	1 X 225 MENIT

A. TUJUAN

Setelah melakukan kegiatan ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Memahami simbol-simbol elektronika
2. Menggambar rangkaian penyearah satu fasa dengan stabilisator tegangan
3. Mengimplementasikan gambar rangkaian power supply menjadi layout pada PCB

B. ALAT DAN BAHAN

1. Pensil ..... 1 buah
2. Penghapus ..... 1 buah
3. Penggaris ..... 1 set
4. Permanent marker ..... 1 buah
5. PCB ..... 1 buah

C. KESELAMATAN KERJA

1. Berdoalah sebelum mengerjakan tugas
2. Ikuti langkah-langkah yang ada pada jobsheet ini.
3. Gunakan alat gambar sesuai fungsinya.
4. Hati-hati bila mengambil dan mengembalikan alat dan bahan praktek.
5. Bersihkan alat gambar yang telah selesai digunakan.
6. Mintalah petunjuk pada guru pembimbing bila terdapat hal-hal yang meragukan.

D. TEORI SINGKAT

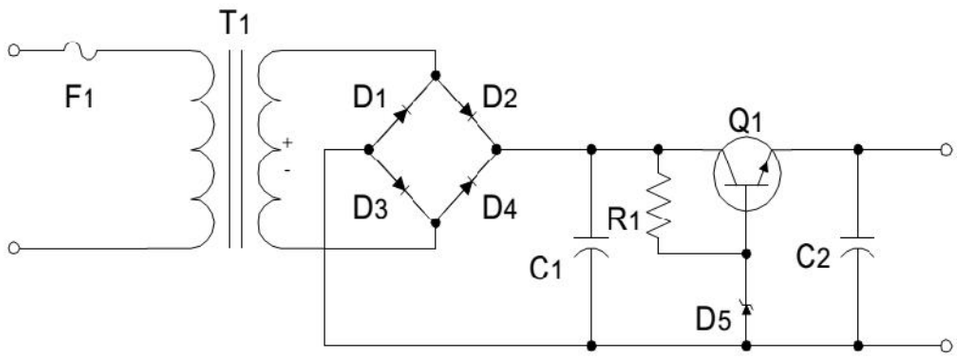
Implementasi gambar rangkaian power supply menjadi layout pada PCB

Analisis hubungan masing-masing komponen pada gambar rangkaian dilakukan untuk merencanakan titik-titik hubungan pada jalur PCB. Dari hubungan antar komponen tersebut pada PCB digunakan jalur dan titik, titik digunakan untuk tempat pensolderan kaki komponen sedangkan jalur menunjukakkan hubungan antar kaki komponen. Rancangan jalur PCB berhubungan dengan tata letak komponen yang akan dipasang. PCB mempunyai dua sisi, yaitu sisi jalur dan sisi layout komponen.

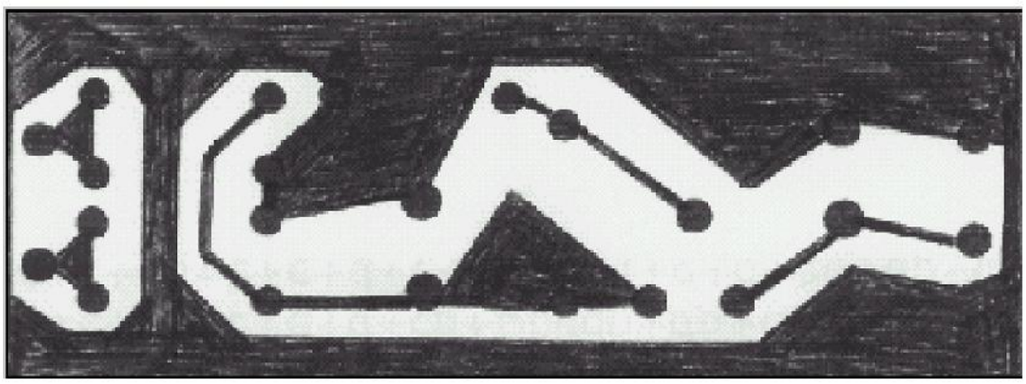
Untuk mengimplementasikan gambar rangkaian elektronika menjadi gambar layout pada PCB melalui tahap perencanaan jalur PCB, dimana PCB mempunyai dua sisi, yaitu sisi jalur (sisi pensolderan) dan sisi layout (tata letak komponen) sehingga dari gambar rangkaian kita buat dulu jalur PCBnya (sisi pensolderan). Setelah jalur PCB selesai maka kita bisa menentukan bagaimana layout komponen (tata letak) pada sisi layout PCB. Untuk menggambar layout komponen pada PCB, sisi jalur harus sudah direncanakan.

SMK NEGERI 1 NANGGULAN
JURUSAN ELEKTRONIKA INDUSTRI

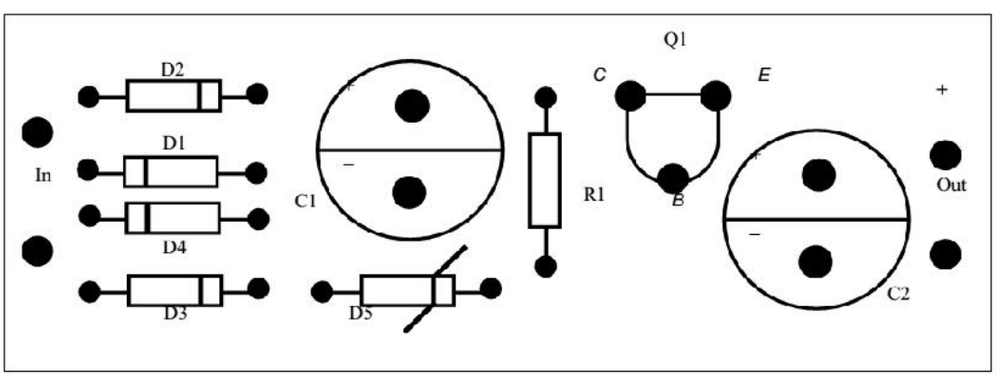
Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika	Identifikasi system catu daya dan mengimplementasikan gambar rangkaian menjadi layout PCB	Jobsheet 01	1 X 225 MENIT



Gambar 1. Rangkaian power supply dengan stabilisator tegangan



Gambar 2. Contoh Gambar layout PCB



Gambar 3. Contoh perencanaan tata letak komponen.

SMK NEGERI 1 NANGGULAN
JURUSAN ELEKTRONIKA INDUSTRI

Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika	Identifikasi system catu daya dan mengimplementasikan gambar rangkaian menjadi layout PCB	Jobsheet 01	1 X 225 MENIT

E. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan perlengkapan yang akan digunakan
2. Baca petunjuk kerja pada jobsheet
3. Analisa gambar rangkaian elektronik power supply (gambar 1) yang meliputi letak komponen (posisi kaki-kaki komponen) dan ukuran komponen
4. Gambar layout (jalur PCB) dan perencanaan tata letak komponen menurut kreatifitas anda (harus beda dengan contoh) pada kertas kosong
5. Periksakan hasil gambar kepada guru pembimbing
6. Bila telah disetujui, gambarlah layout pada PCB menggunakan pensil terlebih dahulu
7. Tebalkan gambar layout PCB menggunakan permanent marker
8. Periksakan gambar layout PCB kepada guru pembimbing

SMK NEGERI 1 NANGGULAN
JURUSAN ELEKTRONIKA INDUSTRI

Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika	Pembuatan PCB Melarutkan dan Melubang PCB	Jobsheet 02	1 X 225 MENIT

A. TUJUAN

Setelah melakukan kegiatan ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Memahami simbol-simbol elektronika
2. Mengimplementasikan gambar rangkaian power supply menjadi layout pada PCB
3. Melaksanakan pekerjaan melarutkan PCB (etching)
4. Melaksanakan pekerjaan mengebor PCB

B. ALAT DAN BAHAN

1. Nampan plastik..... 1 buah
2. Air .....secukupnya
3. FeCl3 .....secukupnya
4. Sarung tangan karet..... 1 pasang
5. Masker..... 1 buah
6. Kacamata safety ..... 1 buah
7. PCB yang sudah digambar ..... 1 buah
8. Mesin bor ..... 1 set
9. Amplas .....secukupnya

C. KESELAMATAN KERJA

1. Berdoalah sebelum mengerjakan tugas
2. Ikuti langkah-langkah yang ada pada jobsheet ini.
3. Gunakan alat sesuai fungsinya.
4. Hati-hati bila mengambil dan mengembalikan alat dan bahan praktek.
5. Pakailah sarung tangan karet & masker saat bekerja dengan bahan kimia & usahakan cepat cuci anggota badan bila terkena cairan kimia.
6. Jangan membuang sisa larutan pada sembarang tempat.
7. Sebelum sisa larutan di duang / di timbun, sisa larutan feri clorida perlu di netralisir terlebih dahulu.
8. Lakukan pekerjaan tersebut sehati-hati mungkin baik terhadap alat, benda kerja & diri kita masing – masing.
9. Setelah selesai, masukan sisa larutan dalam botol & simpan pada almari khusus.
10. Laporkan pada instruktur bila terjadi masalah.

SMK NEGERI 1 NANGGULAN
JURUSAN ELEKTRONIKA INDUSTRI

Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika	Pembuatan PCB Melarutkan dan Melubang PCB	Jobsheet 02	1 X 225 MENIT

D. TEORI SINGKAT

Bahan – Bahan Yang Dapat Di Gunakan Untuk Melarutkan Tembaga Pada PCB :
1. Feri Clorida (FeCl3).
2. Natrium Sulfat (Na_2SO_4).
3. Asam Nitrat (HNO_3).

Sifat – Sifat Larutan Etching :
1. Melarutkan tembaga.
2. Menyebabkan korosi pada logam.
3. Menimbulkan gatal – gatal pada kulit.
4. Mengendap dalam air, berwarna coklat & bau.
5. Menimbulkan gas NO_2 yang dapat menyebabkan iritasi.
6. Jika bercampur dengan air hujan menimbulkan asam.
7. Membunuh mikroorganisme dalam tanah.

Cara Mempercepat Proses Pelarutan / Etching :
1. Menggoyang – goyangkan bak plastik tempat proses etching.
2. Mengalirkan larutan etching pada permukaan PCB.
3. Menaikan suhu larutan / menggunakan air panas dalam pembuatan etching.

Menetralisir Limbah / Sisa Larutan Etching (Feri Clorida) :
1. Tambahkan soda api (naoh) pada limbah / sisa larutan etching sedikit demi sedikit.
2. Periksa PH (derajat keasaman) limbah / sisa larutan etching dengan menggunakan kertas lakmus setiap penambahan soda api (NaOH).
3. Bila hasil pencelupan kertas lakmus kedalam limbah / sisa larutan etching mengakibatkan perubahan warna kertas lakmus sepadan dengan PH 7, hentikan penambahan soda api.
4. Bila perubahan warna kertas lakmus sepadan dengan PH 7, berarti limbah / sisa larutan etching telah netral & dapat di buang ke dalam tanah / di timbun.

E. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan perlengkapan yang akan digunakan untuk praktek
2. Siapkan tempat (nampan plastik) untuk pelarutan pcb.
3. Masukan air & Feri Clorida pada tempat yang telah di sediakan.
4. Aduk campuran air & Feri Clorida tersebut sampai rata.
5. Masukan pcb pada tempat pelarutan sambil di goyang – goyangkan biar proses pelarutan lebih cepat.
6. Setelah pelarutan selesai, cuci pcb tersebut menggunakan air yang mengalir (pakai kran air) & keringkan.
7. Setelah semua proses selesai, nyalakan mesin bor

Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika	Pembuatan PCB Melarutkan dan Melubang PCB	Jobsheet 02	1 X 225 MENIT

8. Lakukan pengeboran pada titik-titik komponen
9. Setelah selesai lakukan pembersihan sisa-sisa bor dengan amplas yang telah disediakan
10. Setelah selesai bersihkan alat yang telah selesai digunakan.
11. Mintalah petunjuk pada guru pembimbing bila terdapat hal-hal yang meragukan.

Lembar Penilaian Siswa
Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika
Mengetahui standar simbol, angka, warna dan gambar
Kelas X
Teknik Elektronika Industri
SMKN 1 NANGGULAN

No	Nama	Aspek penilaian			Skor total
		Kecepatan menjawab	Ketepatan Menjawab	Kebenaran menjawab	
1	Achmad Nurcholis				
2	Alexander Nio				
3	Anisa Suci Mahfiroh				
4	Annisa Khoiriyah				
5	Bayu Murti Handayani				
6	Boy Fajar Kurniawan				
7	Delta Ulviani				
8	Dwi Nurul Amelia				
9	Estri Agus Setyani				
10	Fabrizia Nm Kurnia				
11	Ferdian Wijanarko				
12	Mateus Iwang Triyanto				
13	Muhammad Fikri				
14	Muhammad Ryoga Alif Saputra				
15	Nisabella Karfiyani				
16	Nur Iman				
17	Nur Kholim				
18	Okfima Kistianingrum				
19	Pambudi Yahya Oga Firdaus				
20	Pujopitoyo				
21	Rahmad Adji Nugroho				
22	Rino Eka Diswasono				
23	Riska Amelia				
24	Sandi Dana Saputra				
25	Sri Maryati				
26	Titin Khoirul Umaidah				
27	Tri Puji Utami				
28	Triyani				
29	Via Kusumaningtyas				
30	Wisnu Cahyo Purnomo				
31	Yuli Budiarti				
32	Yuliyanto				

Prosedur penilaian:
Berilah skor nilai dari 60 sampai 100 dengan ketentuan:

Kurang baik	: skor <70
Cukup baik	: skor 70 – 74
Baik	: skor 75 – 80
Sangat baik	: >80

Skor total = $\frac{ju \qquad n}{3}$

Pedoman penilaian tiap-tiap item:

1. Kecepatan menjawab
   Skor <70 : siswa tidak menjawab
   Skor 70 – 74 : siswa lambat dalam menjawab
   Skor 75 – 80 : siswa cukup cepat dalam menjawab
   Skor >80 : siswa cepat dalam menjawab
2. Ketepatan menjawab
   Skor <70 : siswa tidak menjawab
   Skor 70 – 74 : siswa kurang tepat dalam menjawab
   Skor 75 – 80 : siswa cukup tepat dalam menjawab
   Skor >80 : siswa tepat dalam menjawab
3. Kebenaran menjawab
   Skor <70 : siswa tidak tidak menjawab
   Skor 70 – 74 : siswa kurang benar dalam menjawab
   Skor 75 – 80 : siswa cukup benar dalam menjawab
   Skor >80 : siswa benar dalam menjawab

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Apabila nilai akhir yang diperoleh siswa:

a. ≥75 maka dinyatakan lulus,
b. < 75 maka belum/ tidak lulus sehingga dapat dilakukan peninjauan kembali.

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana
	NIM.12501241034

Lembar Penilaian Siswa
Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika
Instruksi kerja bengkel elektronika
Kelas X
Teknik Elektronika Industri
SMKN 1 NANGGULAN

No.	**Nama**	**Aspek penilaian**			**Skor total**
		Kecepatan menjawab	**Ketepatan Menjawab**	**Kebenaran menjawab**	
1	Achmad Nurcholis				
2	Alexander Nio				
3	Anisa Suci Mahfiroh				
4	Annisa Khoiriyah				
5	Bayu Murti Handayani				
6	Boy Fajar Kurniawan				
7	Delta Ulviani				
8	Dwi Nurul Amelia				
9	Estri Agus Setyani				
10	Fabrizia Nm Kurnia				
11	Ferdian Wijanarko				
12	Mateus Iwang Triyanto				
13	Muhammad Fikri				
14	Muhammad Ryoga Alif Saputra				
15	Nisabella Karfiyani				
16	Nur Iman				
17	Nur Kholim				
18	Okfima Kistianingrum				
19	Pambudi Yahya Oga Firdaus				
20	Pujopitoyo				
21	Rahmad Adji Nugroho				
22	Rino Eka Diswasono				
23	Riska Amelia				
24	Sandi Dana Saputra				
25	Sri Maryati				
26	Titin Khoirul Umaidah				
27	Tri Puji Utami				
28	Triyani				
29	Via Kusumaningtyas				
30	Wisnu Cahyo Purnomo				
31	Yuli Budiarti				
32	Yuliyanto				

Prosedur penilaian:
Berilah skor nilai dari 60 sampai 100 dengan ketentuan:

Kurang baik	: skor <70
Cukup baik	: skor 70 – 74
Baik	: skor 75 – 80
Sangat baik	: >80

Skor total = $\frac{ju \quad n}{3}$

Pedoman penilaian tiap-tiap item:

1. Kecepatan menjawab
   Skor <70 : siswa tidak menjawab
   Skor 70 – 74 : siswa lambat dalam menjawab
   Skor 75 – 80 : siswa cukup cepat dalam menjawab
   Skor >80 : siswa cepat dalam menjawab
2. Ketepatan menjawab
   Skor <70 : siswa tidak menjawab
   Skor 70 – 74 : siswa kurang tepat dalam menjawab
   Skor 75 – 80 : siswa cukup tepat dalam menjawab
   Skor >80 : siswa tepat dalam menjawab
3. Kebenaran menjawab
   Skor <70 : siswa tidak tidak menjawab
   Skor 70 – 74 : siswa kurang benar dalam menjawab
   Skor 75 – 80 : siswa cukup benar dalam menjawab
   Skor >80 : siswa benar dalam menjawab

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Apabila nilai akhir yang diperoleh siswa:

a. ≥75 maka dinyatakan lulus,
b. < 75 maka belum/ tidak lulus sehingga dapat dilakukan peninjauan kembali.

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana
	NIM.12501241034

Lembar Penilaian Siswa
Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika
Teori dasar dan prinsip kerja elektronika analog
Kelas X
Teknik Elektronika Industri
SMKN 1 NANGGULAN

No.	**Nama**	**Aspek penilaian**			**Skor total**
		Kecepatan menjawab	**Ketepatan Menjawab**	**Kebenaran menjawab**	
1	Achmad Nurcholis				
2	Alexander Nio				
3	Anisa Suci Mahfiroh				
4	Annisa Khoiriyah				
5	Bayu Murti Handayani				
6	Boy Fajar Kurniawan				
7	Delta Ulviani				
8	Dwi Nurul Amelia				
9	Estri Agus Setyani				
10	Fabrizia Nm Kurnia				
11	Ferdian Wijanarko				
12	Mateus Iwang Triyanto				
13	Muhammad Fikri				
14	Muhammad Ryoga Alif Saputra				
15	Nisabella Karfiyani				
16	Nur Iman				
17	Nur Kholim				
18	Okfima Kistianingrum				
19	Pambudi Yahya Oga Firdaus				
20	Pujopitoyo				
21	Rahmad Adji Nugroho				
22	Rino Eka Diswasono				
23	Riska Amelia				
24	Sandi Dana Saputra				
25	Sri Maryati				
26	Titin Khoirul Umaidah				
27	Tri Puji Utami				
28	Triyani				
29	Via Kusumaningtyas				
30	Wisnu Cahyo Purnomo				
31	Yuli Budiarti				
32	Yuliyanto				

Prosedur penilaian:
Berilah skor nilai dari 60 sampai 100 dengan ketentuan:

Kurang baik	: skor <70
Cukup baik	: skor 70 – 74
Baik	: skor 75 – 80
Sangat baik	: >80

Skor total = $\frac{ju \quad n}{3}$

Pedoman penilaian tiap-tiap item:

1. Kecepatan menjawab
   Skor <70 : siswa tidak menjawab
   Skor 70 – 74 : siswa lambat dalam menjawab
   Skor 75 – 80 : siswa cukup cepat dalam menjawab
   Skor >80 : siswa cepat dalam menjawab
2. Ketepatan menjawab
   Skor <70 : siswa tidak menjawab
   Skor 70 – 74 : siswa kurang tepat dalam menjawab
   Skor 75 – 80 : siswa cukup tepat dalam menjawab
   Skor >80 : siswa tepat dalam menjawab
3. Kebenaran menjawab
   Skor <70 : siswa tidak tidak menjawab
   Skor 70 – 74 : siswa kurang benar dalam menjawab
   Skor 75 – 80 : siswa cukup benar dalam menjawab
   Skor >80 : siswa benar dalam menjawab

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Apabila nilai akhir yang diperoleh siswa:

a. ≥75 maka dinyatakan lulus,
b. < 75 maka belum/ tidak lulus sehingga dapat dilakukan peninjauan kembali.

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana
	NIM.12501241034

Lembar Penilaian Siswa
Praktek Mengoperasikan Power Supply Industri
Membuat Layout Rangkaian Adaptor Pada PCB
Kelas X Teknik Elektronika Industri
SMKN 1 NANGGULAN
Tahun Pelajaran 2015/2016

No	Nama	Aspek penilaian						Skor total
		Kepatuhan pada instruksi kerja	Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3	Ketepatan waktu menggambar layout PCB	Kerapihan, kebersihan, keindahan gambar layout PCB	Kebenaran gambar layout PCB	kreatifitas	
1	Achmad Nurcholis							
2	Alexander Nio							
3	Anisa Suci Mahfiroh							
4	Annisa Khoiriyah							
5	Bayu Murti Handayani							
6	Boy Fajar Kurniawan							
7	Delta Ulviani							
8	Dwi Nurul Amelia							
9	Estri Agus Setyani							
10	Fabrizia Nm Kurnia							
11	Ferdian Wijanarko							
12	Mateus Iwang Triyanto							
13	Muhammad Fikri							
14	Muhammad Ryoga Alif Saputra							
15	Nisabella Karfiyani							
16	Nur Iman							
17	Nur Kholim							
18	Okfima Kistianingrum							
19	Pambudi Yahya Oga Firdaus							
20	Pujopitoyo							
21	Rahmad Adji Nugroho							
22	Rino Eka Diswasono							
23	Riska Amelia							
24	Sandi Dana Saputra							
25	Sri Maryati							
26	Titin Khoirul Umaidah							
27	Tri Puji Utami							

No	Nama	Aspek penilaian						Skor total
		Kepatuhan pada instruksi kerja	Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3	Ketepatan waktu menggambar layout PCB	Kerapihan, kebersihan, keindahan gambar layout PCB	Kebenaran gambar layout PCB	kreatifitas	
28	Triyani							
29	Via Kusumaningtyas							
30	Wisnu Cahyo Purnomo							
31	Yuli Budiarti							
32	Yuliyanto							

Prosedur penilaian:
Berilah skor nilai dari 60 sampai 100 dengan ketentuan:
Kurang baik : skor <70
Cukup baik : skor 70 – 74
Baik : skor 75 – 80
Sangat baik : >80

Skor total = $\frac{ju \quad n}{6}$

Pedoman penilaian tiap-tiap item:

1. Kepatuhan pada instruksi kerja
   Skor <70 : siswa tidak menjalankan instruksi kerja
   Skor 70 – 74 : siswa menjalankan beberapa instruksi kerja
   Skor 75 – 80 : siswa menjalankan instruksi kerja
   Skor >80 : siswa menjalankan instruksi kerja dengan baik dan benar dari awal sampai akhir praktek
2. Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3
   Skor <70 : siswa tidak menggunakan peralatan K3
   Skor 70 – 74 : siswa menggunakan beberapa peralatan K3
   Skor 75 – 80 : siswa menggunakan peralatan K3
   Skor >80 : siswa menggunakan peralatan K3 dengan baik dan benar dari awal sampai akhir praktek
3. Ketepatan waktu menggambar layout PCB
   Skor <70 : siswa tidak selesai menggambar layout dalam 2 minggu
   Skor 70 – 74 : siswa selesai menggambar layout dalam 2 minggu
   Skor 75 – 80 : siswa selesai menggambar layout dalam 1 minggu
   Skor >80 : siswa selesai menggambar layout kurang dari 1 minggu

4. Kerapihan, kebersihan, keindahan gambar layout PCB
   Skor <70 : hasil gambar layout tidak rapi, kotor, dan kurang menarik
   Skor 70 – 74 : hasil gambar layout kurang rapi, sedikit kotor, dan kurang menarik
   Skor 75 – 80 : hasil gambar layout rapi, agak kotor, dan menarik
   Skor >80 : hasil gambar layout sangat rapi, bersih, dan menarik
5. Kebenaran gambar layout PCB
   Skor <70 : hasil gambar layout terdapat kesalahan yang fatal
   Skor 70 – 74 : hasil gambar layout terdapat kesalahan yang tidak fatal
   Skor 75 – 80 : hasil gambar layout benar, dengan revisi
   Skor >80 : hasil gambar layout benar, tanpa revisi
6. Kreatifitas
   Skor <70 : hasil gambar layout sama dengan siswa lain dan sama dengan contoh gambar pada jobsheet
   Skor 70 – 74 : hasil gambar layout sama dengan siswa lain dan berbeda dengan contoh jobsheet
   Skor 75 – 80 : hasil gambar layout berbeda dengan siswa lain dan penempatan komponen menumpuk di salah satu sisi PCB (tidak merata)
   Skor >80 : hasil gambar layout berbeda dengan siswa lain dan penempatan komponen merata dalam PCB

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana
	NIM.12501241034

Lembar Penilaian Siswa
Praktek Mengoperasikan Power Supply Industri
Melaksanakan pekerjaan melarutkan dan mengebor PCB
Kelas X Teknik Elektronika Industri
SMKN 1 NANGGULAN
Tahun Pelajaran 2015/2016

No.	Nama	Aspek penilaian					Skor total
		Kepatuhan pada instruksi kerja	Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3	Ketepatan waktu melarutkan dan mengebor PCB	Kerapihan, kebersihan, keindahan PCB	Kebenaran jalur PCB	
1	Achmad Nurcholis						
2	Alexander Nio						
3	Anisa Suci Mahfiroh						
4	Annisa Khoiriyah						
5	Bayu Murti Handayani						
6	Boy Fajar Kurniawan						
7	Delta Ulviani						
8	Dwi Nurul Amelia						
9	Estri Agus Setyani						
10	Fabrizia Nm Kurnia						
11	Ferdian Wijanarko						
12	Mateus Iwang Triyanto						
13	Muhammad Fikri						
14	Muhammad Ryoga Alif Saputra						
15	Nisabella Karfiyani						
16	Nur Iman						
17	Nur Kholim						
18	Okfima Kistianingrum						
19	Pambudi Yahya Oga Firdaus						
20	Pujopitoyo						
21	Rahmad Adji Nugroho						

No.	Nama	Aspek penilaian					Skor total
		Kepatuhan pada instruksi kerja	Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3	Ketepatan waktu melarutkan dan mengebor PCB	Kerapihan, kebersihan, keindahan PCB	Kebenaran jalur PCB	
22	Rino Eka Diswasono						
23	Riska Amelia						
24	Sandi Dana Saputra						
25	Sri Maryati						
26	Titin Khoirul Umaidah						
27	Tri Puji Utami						
28	Triyani						
29	Via Kusumaningtyas						
30	Wisnu Cahyo Purnomo						
31	Yuli Budiarti						
32	Yuliyanto						

Prosedur penilaian:
Berilah skor nilai dari 60 sampai 100 dengan ketentuan:
Kurang baik : skor <70
Cukup baik : skor 70 – 74
Baik : skor 75 – 80
Sangat baik : >80

Skor total = $\frac{ju \quad n}{5}$

Pedoman penilaian tiap-tiap item:

1. Kepatuhan pada instruksi kerja
   Skor <70 : siswa tidak menjalankan instruksi kerja
   Skor 70 – 74 : siswa menjalankan beberapa instruksi kerja
   Skor 75 – 80 : siswa menjalankan instruksi kerja
   Skor >80 : siswa menjalankan instruksi kerja dengan baik dan benar dari awal sampai akhir praktek
2. Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3
   Skor <70 : siswa tidak menggunakan peralatan K3
   Skor 70 – 74 : siswa menggunakan beberapa peralatan K3
   Skor 75 – 80 : siswa menggunakan peralatan K3
   Skor >80 : siswa menggunakan peralatan K3 dengan baik dan benar dari awal sampai akhir praktek
3. Ketepatan waktu melarutkan dan mengebor PCB
   Skor <70 : siswa tidak selesai melarutkan dan mengebor PCB dalam 1 minggu

Skor 70 – 74 : siswa selesai melarutkan dalam 1 minggu
Skor 75 – 80 : siswa selesai melarutkan dan mengebor PCB dalam 1 minggu
Skor >80 : siswa selesai melarutkan dan mengebor PCB kurang dari 1 minggu

4. Kerapihan, kebersihan, keindahan PCB
   Skor <70 : hasil jalur PCB tidak rapi, pengeboran tidak sesuai perencanaan (miring), dan pelarutan kurang sempurna
   Skor 70 – 74 : hasil jalur PCB kurang rapi, pengeboran ada yang miring, dan pelarutan kurang sempurna
   Skor 75 – 80 : hasil jalur PCB rapi, pengeboran ada yang miring, dan pelarutan sempurna
   Skor >80 : hasil jalur PCB rapi, pengeboran tepat, dan pelarutan sempurna
5. Kebenaran jalur PCB
   Skor <70 : jalur PCB banyak yang putus
   Skor 70 – 74 : jalur PCB ada yang putus
   Skor 75 – 80 : jalur PCB tidak ada yang putus, tetapi jalur kurang bagus (terkikis/*grepes*)
   Skor >80 : jalur PCB tidak ada yang putus, jalur bagus

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.	Dewangga Fatah Adhi Perdana NIM.12501241034

Lembar Presensi Siswa

Mengerjakan dasar-dasar pekerjaan bengkel elektronika
Kelas X
Teknik Elektronika Industri
SMKN 1 NANGGULAN

No	Nama	Tanggal					Total
		11	18	25	1	8	
1	Achmad Nurcholis	●		●	●	●	4
2	Alexander Nio	●		●	●	●	4
3	Anisa Suci Mahfiroh	●		●	●	●	4
4	Annisa Khoiriyah	●		●	●	●	4
5	Bayu Murti Handayani	●		●	●	●	4
6	Boy Fajar Kurniawan	●		●	●	●	4
7	Delta Ulviani	●		●	●	●	4
8	Dwi Nurul Amelia	●		●	●	●	4
9	Estri Agus Setyani	●		●	●	●	4
10	Fabrizia Nm Kurnia	●		●	●	●	4
11	Ferdian Wijanarko	●		●	●	●	4
12	Mateus Iwang Triyanto	●		●	●	●	4
13	Muhammad Fikri	●		●	●	●	4
14	Muhammad Ryoga Alif Saputra	●		●	●	●	4
15	Nisabella Karfiyani	●		●	●	●	4
16	Nur Iman	●		●	●	●	4
17	Nur Kholim	●		●	●	●	4
18	Okfima Kistianingrum	●		●	●	●	4
19	Pambudi Yahya Oga Firdaus	●		●	●	●	4
20	Pujopitoyo	●		●	●	●	4
21	Rahmad Adji Nugroho	●		●	●	●	4
22	Rino Eka Diswasono	●		●	●	●	4
23	Riska Amelia	●		●	●	●	4
24	Sandi Dana Saputra	●		●	●	●	4
25	Sri Maryati	●		●	●	●	4
26	Titin Khoirul Umaidah	●		●	●	●	4
27	Tri Puji Utami	●		●	●	●	4
28	Triyani	●		●	●	●	4
29	Via Kusumaningtyas	●		●	●	●	4
30	Wisnu Cahyo Purnomo	●		●	●	●	4
31	Yuli Budiarti	●		●	●	●	4
32	Yuliyanto	●		●	●	●	4
Total		32	-	32	32	32	

Guru Pembimbing

Heru Prasetyo, S.Pd.

Nanggulan, 11 September 2015
Praktikan

Dewangga Fatah Adhi Perdana
NIM.12501241034

LAPORAN OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI
PESERTA DIDIK

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Mahasiswa : Dewangga Fatah Adhi Perdana
No. Mahasiswa : 12501241034
Tempat Praktik : SMK N 1 Nanggulan
Fak/Prodi : FT/ Pendidikan Teknik Elektro

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	**Perangkat Pembelajaran**	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	Kurikulum KTSP yang digunakan telah mengacu pada SNP diterapkan di kelas X, XI dan XII, kurikulum tersebut sebagai dasar meyusun RPP.
	2. Silabus	Sudah terdapat silabus dari setiap kompetensi kejuruan. Dan terdapat kompetensi-kompetensi yang harus dicapai pada tiap mata pelajaran.
	3. Rencana Pelaksana Pembelajaran(RPP)	RPP yang digunakan merupakan kombinasi antara RPP praktik dan RPP teori, agar kemampuan afektif, kognitif dan psikomotorik siswa bisa seimbang dan dapat diasah.
B	**Proses Pembelajaran**	
	1. Membuka Pelajaran	Guru membuka pelajaran diawali dengan mengucap salam, melakukan presensi siswa, melakukan review terhadap pelajaran sebelumnya, memberikan gambaran materi yang akan disampaikan
	2. Penyajian Materi	Penyajian materi cukup menarik, dengan melibatkan siswa untuk bertanya. Kemudian dilanjutkan praktik dengan alat yang telah disediakan.

	3. Metode Pembelajaran	Metode yang digunakan ialah ceramah di awal pelajaran. Selama kegiatan praktik siswa dapat mengajukan pertanyaan ke guru dan dapat juga berdiskusi dengan kelompok/teman lain.
	4. Penggunaan Bahasa	Bahasa pengantar menggunakan Bahasa Indonesia dan dengan beberapa campuran bahasa Jawa.
	5. Penggunaan Waktu	Waktu yang digunakan cukup efektif.
	6. Gerak	Gerak guru dalam menyampaikan pelajaran luwes, santai, dapat dengan tegas menyampaikan materi dan menjawab pertanyaan siswa.
	7. Cara Memotivasi Siswa	Dengan memberikan gambaran di dunia kerja yang dapat memotivasi siswa untuk semangat belajar
	8. Teknik Bertanya	Guru dalam memberikan pertanyaan dengan kondisi faktual yang ada pada saat pelajaran dan masih dalam lingkup mata pelajaran yang disampaikan.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Guru cukup bisa mengendalikan kelas. Dibuktikan dengan adanya keadaan kelas yang kondusif, aktif saat melaksanakan praktik dan selesai praktik tepat waktu.
	10. Penggunaan Media	Media yang digunakan ialah papan tulis, spidol, laptop dan LCD.
	11. Bentuk dan Cara Evaluasi	Evaluasi yang digunakan berupa evaluasi individual dengan memberikan permasalahan tertentu sebagai tugas yang harus dikerjakan dan selanjutnya dipraktikkan.
	12. Menutup Pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan mengulas kembali tentang materi pelajaran yang baru disampaikan dan dengan pemberian tugas-tugas untuk pengembangan dengan melakukan latihan mandiri dan membaca materi berikutnya di rumah.

C	**Perilaku Siswa**	
	1. Perilaku Sisiwa di dalam Kelas	Siswa di dalam kelas belajar dengan santai. Namun, guru tetap mengkondisikan siswa agar tetap serius dan fokus terhadap mata pelajaran.
	2. Perilaku Siswa di luar Kelas	Siswa di luar kelas tetap sopan dalam bertindak.

Yogyakarta, September 2015

Guru Pembimbing	Mahasiswa
Nur Kholis, M.Pd.	**Dewangga Fatah Adhi Perdana**
NIP. 19771126 200801 1 002	NIM. 12501241034

LAPORAN OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Mahasiswa : Dewangga Fatah Adhi Perdana
No. Mahasiswa : 12501241034
Tempat Praktik : SMK N 1 Nanggulan
Fak/Prodi : FT/ Pendidikan Teknik Elektro

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Bangunan 2 lantai, 24 ruang kelas, 1 Ruang guru dan Kepala Sekolah, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang UKS, 1 Mushola, 5 Laboratorium, dan 5 kamar mandi, 1 ruang osis, 1 ruang rohani, 1 rangan koperasi, lahan perkebunan dan peternakan.	
2	Potensi siswa	Kemampuan siswa cukup namun persepsi terhadap pelajaran masih kurang.	
3	Potensi guru	- Guru mengajar sesuai dengan bidangnya. - Pendidikan guru kelas S1 dan memenuhi kompetensi seorang guru	
4	Potensi karyawan	- Karyawan berkompeten dibidangnya. - Karyawan bekerja secara Profesional.	

5	Fasilitas KBM, media	- Ruang kelas : meja, kursi, papan tulis, layar LCD. - Media : Proyektor, spidol, penggaris, penghapus, Media belajar siswa yang disimpan di gudang sekolah	
6	Perpustakaan	Perpustakaan tertata rapi dengan referensi buku : fiksi, non fiksi, enkslopedia, majalah, kamus, buku paket (pelajaran) dan literatur	
7	Laboratorium	Laboratorium Komputer, laboratorium Elektronika, dan Laboratorium Permesinan	
8	Bimbingan konseling	Bimbingan konseling dilaksanakan oleh masing-masing dari guru kelas.	
9	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar dilakukan kepada siswa yang membutuhkan dari masing-masing guru kelas.	
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, Basket, drumband,dsb)	a. Pramuka b. Olah Raga Dan Seni 1) Sepak bola 2) Badminton 3) Volley Ball 4) Vokal 5) Band c. Ekstra kejuruan (boga) d. BTA (Baca Tulis Al Quran)	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Sudah terdapat organisasi OSIS dan 1 ruangan OSIS	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Ruang UKS lengkap beserta obat-obatan yang tersedia beserta tempat tidur yang rapi.	

13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	- Dokumen & administrasi disimpan dengan baik dan rapi. - Terdapat tenanga administrasi	
14	Karya tulis ilmiah Remaja	Tersedia dan tersimpan di perpustakaan	
15	Karya tulis ilmiah Guru	Tersedia dan tersimpan di perpustakaan	
16	Koperasi siswa	Ruang Koperasi yang dikelola oleh Guru dan siswa	
17	Tempat ibadah	1 Masjid dan 1 Ruang Rohani	
18	Kesehatan lingkungan	Lingkungan bersih dan kondusif untuk kegiatan pembelajaran.	
19	Lain-lain...	Tempat parkir terdiri dari tempat parker siswa dan tempat parker guru dan karyawan	

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Koordinator PPL sekolah

Waris Sudarminta, S.Pd

NIP. 19670802 200701 1 015

Mahasiswa

Dewangga Fatah Adhi Perdana

NIM. 12501241034

Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
TAHUN 2015

NOMOR LOKASI : -
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 1 NANGGULAN
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl.Gajah Mada, Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo, Yogyakarta

No	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu								Jumlah Jam
		Februari	Mei	Agustus			September			
		III	II	II	III	IV	I	II	III	
1	**Observasi**	4	5							9.0
2	**Bimbingan DPL PPL**									
	a. Persiapan									0.0
	b. Pelaksanaan							2		2.0
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut									0.0
3	**Konsultasi dengan Guru Pembimbing**									
	a. Persiapan									0.0
	b. Pelaksanaan			1	2	1				4.0
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut					1				1.0

No	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu								Jumlah Jam
		Februari	Mei	Agustus			September			
		III	II	II	III	IV	I	II	III	
4	**Penyusunan RPP**									
	a. Persiapan			1	1	2				4.0
	b. Pelaksanaan			1	2	1				4.0
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut									0.0
5	**Upacara Bendera**									0.0
	a. Persiapan			0.5	1	0.5	0.5	0.5		3.0
	b. Pelaksanaan			1.5	2	1	1	1		6.5
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut									0.0
6	**Penyusunan Materi Pembelajaran**									
	a. Persiapan			2	1					3.0
	b. Pelaksanaan			1	1					2.0
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut				0.5					0.5
7	**Praktik Pembelajaran Kelas**									
	a. Persiapan			1				0.5		1.5
	b. Pelaksanaan			3		4	4	3		14.0
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut							0.5		0.5
8	**Praktik Pembelajaran Kelas (TIM)**									
	a. Persiapan					1				1.0
	b. Pelaksanaan			17	6	11	18	17		69.0
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut							1		1.0

No	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu								Jumlah Jam
		Februari	Mei	Agustus			September			
		III	II	II	III	IV	I	II	III	
11	**Penilaian Hasil Kerja Siswa (Jobsheet)**									
	a. Persiapan							1		1.0
	b. Pelaksanaan							1.5		1.5
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut							0.5		0.5
12	**Input dan Rekap Nilai**									
	a. Persiapan									0.0
	b. Pelaksanaan							1		1.0
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut									0.0
13	**Karnaval HUT RI 70**									
	a. Persiapan			3	8					11.0
	b. Pelaksanaan				5					5.0
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut									0.0
14	**Kerja Bakti**									
	a. Persiapan									0.0
	b. Pelaksanaan			2						2.0
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut									0.0
15	**Kunjungan Industri**									
	a. Persiapan					1				1.0
	b. Pelaksanaan					13.5				13.5
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut					1				1.0

No	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu								Jumlah Jam
		Februari	Mei	Agustus			September			
		III	II	II	III	IV	I	II	III	
16	**Pengajian Rutin Bulanan Guru**									
	a. Persiapan									0.0
	b. Pelaksanaan					1.5				1.5
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut									0.0
17	**Penyusunan Laporan PPL**									
	a. Persiapan							4	1	5.0
	b. Pelaksanaan								6.5	6.5
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut								0.5	0.5
	JUMLAH JAM			**34**	**29.5**	**39.5**	**23.5**	**33.5**	**8**	168.0

Kepala Sekolah SMK N 1 Naggulan

Drs. H. Rumawal, M.M
NIP. 19551208 198103 1 006

Mengetahui/Menyetujui,
Dosen Pembimbing Lapangan

Nur Kholis, M.Pd
NIP. 19681026 199403 1 003

Yang membuat,

Dewangga Fatah Adhi Perdana
NIM. 12501241034

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA MAHASISWA : DEWANGGA FATAH ADHI PERDANA

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 1 NANGGULAN

NO. MAHASISWA : 12501241034

ALAMAT SEKOLAH : JALAN GAJAH MADA, WIJIMULYO, NANGULAN, KULON PROGO

FAK./JUR./PRODI : TEKNIK / P.T. ELEKTRO / P.T. ELEKTRO

GURU PEMBIMBING : HERU PRASETYO, S.PD.T

DOSEN PEMBIMBNG : NUR KHOLIS, M.PD

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 10 Agustus 2015	Pembelajaran Produktif Kelas X:			
		a. Mengukur Besaran-Besaran Listrik	Siswa mengerti bahan yang dapat di ukur	Siswa belu pernah melihat wujud bahan	memerlihatkan wujud bahan
		b. Mengoperasikan Power Supply	Siswa mengetahui mengenai power supply		
		Persiapan Karnaval HUT RI 70	Memotong bambu	Desain belum pasti	Desain ditentukan guru seni rupa
2	Selasa, 11 Agustus	Pembelajaran Produktif Kelas X:			

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		a. Dasar Kelistrikan	Siswa mengetahui tegangan, arus AC maupun DC		
		b. Dasar Elektronika	Siswa mengetahui membaca nilai resistor		
		c. Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Siswa mengetahui tentang keselamatan di bengkel		
		d. Dasar Pekerjaan Bengkel Elektronika	Siswa mengetahui simbol kelistrikan		
3	Rabu, 12 Agustus 2015	Mencari Bahan Ajar	Mendapat bahan ajar pembuatan PCB	belum jelas tujuan pembelajarannya	konsultasi dengan guru pembimbing
		Persiapan Karnaval HUT RI 70	Pengecatan atribut pawai		
4	Kamis, 13 Agustus 2015	Pembelajaran Produktif Kelas XI:			
		a. Merakit Perangkat Keras Komputer	identifikasi jenis hardware	peralat belum siap	Meminta teknisi menyiapkan peralatan
		b. Menerapkan Sistem Operasi Komputer	Cara kerja microsoft windows xp & 7		
		Kerja Bakti	sekolah lebih bersih untuk digunakan upacara pramuka		
5	Jumat 14 Agustus 2015	Upacara Hari Pramuka	Siswa berpartisipasi dalam kegiatan pramuka		
		Membuat RPP	Ditemukan RPP yang hampir ideal	Belum ada RPP ideal	Mencari di internet
7	Senin, 17 Agustus 2015	Upacara HUT Kemerdekaan RI	pertisipasi dalam menyambut HUT RI		
		Persiapan Karnaval HUT RI 70	Pengecatan atribut pawai		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
8	Selasa, 18 Agustus 2015	Persiapan Karnaval HUT RI 70 Karnaval HUT RI 70	Membuat gunungan pertisipasi dalam memeriahkan HUT RI		
9	Rabu, 19 Agustus 2015	Mencari + Membuat RPP	Terbuat RPP dan jobsheet		
10	Kamis, 20 Agustus 2015	Pembelajaran Produktif Kelas XI: a. Merakit Perangkat Keras Komputer b. Menerapkan Sistem Operasi Komputer c. Instalasi Kelistrikan Motor	 Identifikasi fungsi hardware Identifikasi fungsi software Pengenalan Motor 1 fasa dan 3 fasa		
11	Jumat 21 Agustus 2015	Membuat Bahan Ajar dan Evaluasi Singkat	Dibuat soal evaluasi tanya jawab		
13	Senin, 24 Agusus 2015	Upacara Bendera	Partisipasi dalam rangka cinta tanah air		
		Pembelajaran Produktif Kelas X:			
		a. Mengukur Besaran-Besaran Listrik	Siswa mengetahui penggunaan Ohm meter		
		b. Mengoperasikan Power Supply	identifikasi rangkaian catu daya		
14	Selasa, 25 Agustus 015	Pembelajaran Produktif Kelas X:			
		a. Dasar Kelistrikan	Beban Listrik dan kapasitor daya		
		b. Dasar Elektronika	rangkaian aktif		
		c. Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Pemilihan bengkel		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		d. Dasar Pekerjaan Bengkel Elektronika	Menggambar rangkaian catu daya		
		Pengajian Guru	kajian bulanan		
15	Rabu, 26 Agustus 2015	Mencari Bahan Ajar Praktik	dibuat jobsheet		
		Persiapan Kunjungan Industri	Fiksasi armada dan kelengkapan keberangkatan		
16	Kamis, 27 Agustus 2015	Kunjungan Industri ke Semarang	Kunjungan ke PT Intech dan PT Marimas		
17	Jumat, 28 Agustus 2015	Diskusi + Konsultasi Bahan Ajar Praktek dgn Guru	Konsultasi keberlanjutan jobsheet pembuatan PCB	Batasan dan penilaian belum jelas	Diberikan batasan hingga pengeboran
18	Sabtu, 29 Agustus 2015	Melanjutkan pembuatan RPP	RPP hampir selesai seluruhnya		
19	Senin, 31 Agustus 2015	Upacara Bendera	Partisipasi dalam rangka cinta tanah air		
		Pembelajaran Produktif Kelas X:			
		a. Mengukur Besaran-Besaran Listrik	Mengukur resistor pada rangkaian seri, parallel, campuran		
		b. Mengoperasikan Power Supply	Pembuatan PCB catu daya		
20	Selasa, 1 September 2015	Pembelajaran Produktif Kelas X:			
		a. Dasar Kelistrikan	Siswa mengetahui magnet listrik		
		b. Dasar Elektronika	komponen aktif pasif		
		c. Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Siswa mengetahui cara menggunakan cairan pelarut tembaga		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		d. Dasar Pekerjaan Bengkel Elektronika	Pelarutan PCB		
22	Kamis, 3 September 2015	Pembelajaran Produktif Kelas XI:			
		a. Merakit Perangkat Keras Komputer	Siswa mengetahui cara perawatan hardware		
		b. Menerapkan Sistem Operasi Komputer	Siswa mengetahui cara perawatan software		
		c. Instalasi Kelistrikan Motor	Presentasi siswa mengenai pengenalan motor listrik		
23	Jumat, 4 September 2015	Pembuatan Laporan	Penyusunan berkas RPP		
24	Sabtu, 5 September 2015	Pembuatan Laporan	Penyusunan berkas RPP		
25	Senin, 7 September 2015	Upacara Bendera	Partisipasi dalam rangka cinta tanah air		
		Pembelajaran Produktif Kelas X:			
		a. Mengukur Besaran-Besaran Listrik	Dilakukan pengukuran resistor variabel dan rangkaiannya		
		b. Mengoperasikan Power Supply	Pengeboran PCB		
26	Selasa, 8 September 2015	Pembelajaran Produktif Kelas X:			
		a. Dasar Kelistrikan	Siswa mengetahui rangkaian R, L, C		
		b. Dasar Elektronika	ujian		
		c. Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Siswa mengetahui pakaian standar di dalam bengkel		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		d. Dasar Pekerjaan Bengkel Elektronika	penilaian PCB		
27	Rabu, 9 September 2015	Pembuatan Laporan	Penyusunan dokumen mutu guru		
28	Kamis, 10 September 2015	Pembelajaran Produktif Kelas XI:			
		a. Merakit Perangkat Keras Komputer	Pembahasan mengenai HDD dan prosesor		
		b. Menerapkan Sistem Operasi Komputer	Siswa mengetahui sistem defragment HDD		
29	Jumat, 11 September 2015	Pembuatan Laporan	Pengumpulan berkas dokumen guru		
30	Sabtu, 12 September 2015	Pembuatan Laporan	Perbaikan identifikasi sekolah		
31	Senin, 14 September 2015	Upacara Bendera + Perpisahan dengan siswa siswi	Partisipasi dalam rangka cinta tanah air sekaligus perpisahan		

Yogyakarta, 14 September 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing	Mahasiswa
Nur Kholis, M.Pd	**Heru Prasetyo, S.Pd.T**	**Dewangga Fatah Adhi Perdana**
NIP. 19681026 199403 1 003		NIM. 12501241034

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Senin
Tanggal : 10 agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.00		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	–	-	–	-
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		14.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		14.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		14.30	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		14:00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN DINAS PENDIDIKAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Selasa
Tanggal : 11 agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		13.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		14:00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		15.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		15.30	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Rabu
Tanggal : 12 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.00		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	09.15		13.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		14:30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Kamis
Tanggal : 13 agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.00		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.00		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		14:00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN DINAS PENDIDIKAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Jum'at
Tanggal : 14 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.00		13.00	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.00		13.00	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	0700		13.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		13:00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Sabtu
Tanggal : 15 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.00		13.00	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.00		13.00	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		12.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		12.00	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Senin
Tanggal : 17 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.00		11.00	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.00		11.00	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		11.00	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		11.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		11.00	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		11.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	—	—	—	—
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		11.00	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		11:00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		11.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		11.00	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Selasa
Tanggal : 18 Agustus

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		17.00	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	–	–	–	–
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		08.00	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		18.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		18.00	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		18.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		18.00	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Rabu
Tanggal : 19 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		14.00	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		14:30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

SMK NEGERI NANGGULAN KULON PROGO

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Kamis
Tanggal : 20 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.10		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.30		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		14.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		14.00	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		14.30	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		14:30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

SMK NEGERI 1 NANGGULAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Jum'at
Tanggal : 21 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	—	—	—	—
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	—	—	—	—
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		14.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		14.00	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Sabtu
Tanggal : 22 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.10		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.30		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		08.15	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		08.15	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.20		13.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	

Nanggulan,.....
Kepala

SMK NEGERI 1 NANGGULAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Senin
Tanggal : 24 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	08.15		13.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	08.30		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	09.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.15		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.00	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Selasa
Tanggal : 25 AGUSTUS 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	08.00		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	08.00		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	08.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.15		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.15		14.30	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.15		14.30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	09.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.15		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Rabu
Tanggal : 26 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.25		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.30		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.30		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		13.00	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		13:00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	—	—	—	—
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN DINAS PENDIDIKAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Kamis 27
Tanggal : 27 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		13.45	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.00		13.00	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		21.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		21.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		21.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		13.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.00	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		12.35	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Jumat, 28 Agustus 2015
Tanggal : .....

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.30		13.00	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	08.00		11.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.30		13.00	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.30		13.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		11.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	—	—	—	—
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		11.00	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	~~11.00~~		~~11.30~~	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		11.30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.30	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Sabtu
Tanggal : 29 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	08.00		15.00	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	08.00		15.00	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	08.00		11.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.15		13.00	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		13.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	—	—	—	—
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.20		13.00	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	08.00		13.00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Senin
Tanggal : 31 Agustus 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.00		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.00		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		14.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	09.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	08.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN DINAS PENDIDIKAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Selasa
Tanggal : 1 September 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.00		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		14.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		15.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		15.00	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Rabu
Tanggal : 2 September 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.2	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	–	–	–	–
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		13.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		13.00	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	09.00		13.41	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.15	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Kamis
Tanggal : 3 September 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.15		13.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		14.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		12.30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN DINAS PENDIDIKAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Jumat
Tanggal : 4 September 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	09.00		13.00	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	09.00		13.00	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.00	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	09.00		13.00	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		11.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	09.00		11.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		12:30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	—	—	—	—
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.00	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN DINAS PENDIDIKAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Sabtu
Tanggal : 5 September 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	08.00		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.00	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		14.00	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		14.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		11.30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	—	—	—	—
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	0700		14.00	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO SMK NEGERI 1 NANGGULAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Senin
Tanggal : 7 Sept 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	08.00		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.15		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.15		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.15		14.15	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	08.30		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

SMK NEGERI 1 NANGGULAN
DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN KULON PROGO

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Selasa
Tanggal : 8 Sept 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.10		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		12.45	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		14.30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		15.00	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		15.00	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Rabu
Tanggal : 9 Sept 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	08.00		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07:00		14:00	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	

Nanggulan,.....
Kepala

PEMERINTAH DINAS PENDIDIKAN SMK NEGERI NANGGULAN

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Kamis
Tanggal : 10 Sept 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.15		19.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	—	—	—	—
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.15		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.15		13.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.00	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		12:30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		13.30	

Nanggulan,.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Jumat
Tanggal : 11 Sept 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	07.00		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	08.00		12.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		13.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		11.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		12.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		12.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		11.30	
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		14.30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	08.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.00	

Nanggulan,.....
Kepala

SMK NEGERI 1 NANGGULAN
DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN KULON PROGO

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NANGGULAN
Jl. Gajah Mada Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo Telp. (0274) 7101354
E-mail : smkn1nanggulan@gmail.com Website : www.smkn1nanggulan.sch.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

Hari : Cabtu
Tanggal : 12 Sept 2015

NO	NAMA	PROGRAM STUDI	DATANG		PULANG	
			JAM	TANDA TANGAN	JAM	TANDA TANGAN
1	MEGA SETYA GAMA	Pendidikan Seni Rupa	08.00		14.30	
2	AFRIAN ZULKI RAHMADI	Pendidikan Seni Rupa	08.00		14.30	
3	DANI NURHADI	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
4	DEWANGGA FATAH A P	Pendidikan Teknik Elektro – S1	08.00		14.30	
5	ADI PURWANTO	Pendidikan Teknik Elektro – S1	07.00		14.30	
6	HASAN SUSENO	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		14.30	
7	ANANTO TRI RAMADHAN	Pendidikan Teknik Informatika - S1	07.00		14.30	
8	KORNALIUS	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	—	—	—	—
9	FERDINAND	Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi	07.00		13.30	
10	INDRAWAN FIRDAUZI	Pendidikan Ekonomi	07.00		14.30	
11	NOFANDA TRI ODHIANSYAH	Pendidikan Ekonomi	07.00		15.30	

Nanggulan.....
Kepala

Drs. H. RUMAWAL,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19551208 198103 1 006

Lembar Penilaian Siswa
Praktek Mengoperasikan Power Supply Industri
Melaksanakan pekerjaan melarutkan dan mengebor PCB
Kelas X Teknik Elektronika Industri
SMKN 1 NANGGULAN
Tahun Pelajaran 2015/2016

No.	Nama	Aspek penilaian					Skor total
		Kepatuhan pada instruksi kerja	Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3	Ketepatan waktu melarutkan dan mengebor PCB	Kerapihan, kebersihan, keindahan PCB	Kebenaran jalur PCB	
1	Achmad Nurcholis	80	80	85	80	80	81
2	Alexander Nio	90	80	95	90	95	90
3	Anisa Suci Mahfiroh	85	80	95	80	80	84
4	Annisa Khoiriyah	85	80	85	80	90	84
5	Bayu Murti Handayani	85	80	90	85	85	85
6	Boy Fajar Kurniawan	80	80	90	85	85	84
7	Delta Ulviani	85	80	80	80	80	81
8	Dwi Nurul Amelia	85	80	85	80	80	82
9	Estri Agus Setyani	85	80	95	90	95	89
10	Fabrizia Nm Kurnia	80	80	90	80	85	83
11	Ferdian Wijanarko	80	80	95	80	80	83
12	Mateus Iwang Triyanto	85	80	85	80	85	83
13	Muhammad Fikri	85	80	85	80	95	85
14	Muhammad Ryoga Alif Saputra	80	80	90	80	85	83
15	Nisabella Karfiyani	80	80	90	80	90	84
16	Nur Iman	80	80	90	80	85	83
17	Nur Kholim	80	80	90	80	85	83
18	Okfima Kistianingrum	80	80	95	80	80	83
19	Pambudi Yahya Oga Firdaus	75	80	80	85	90	82
20	Pujopitoyo	85	80	90	80	85	84
21	Rahmad Adji Nugroho	80	80	85	80	85	82

No.	Nama	Aspek penilaian					Skor total
		Kepatuhan pada instruksi kerja	Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3	Ketepatan waktu melarutkan dan mengebor PCB	Kerapihan, kebersihan, keindahan PCB	Kebenaran jalur PCB	
22	Rino Eka Diswasono	85	80	80	80	85	82
23	Riska Amelia	80	80	80	80	85	81
24	Sandi Dana Saputra	85	80	80	80	85	81
25	Sri Maryati	85	80	95	90	90	88
26	Titin Khoirul Umaidah	80	80	90	80	80	85
27	Tri Puji Utami	80	80	80	80	85	81
28	Triyani	80	80	95	80	75	82
29	Via Kusumaningtyas	85	80	95	80	80	84
30	Wisnu Cahyo Purnomo	80	80	90	75	75	80
31	Yuli Budiarti	80	80	80	80	85	81
32	Yuliyanto	80	80	90	75	80	81

Prosedur penilaian:
Berilah skor nilai dari 60 sampai 100 dengan ketentuan:
Kurang baik : skor <70
Cukup baik : skor 70 – 74
Baik : skor 75 – 80
Sangat baik : >80

Skor total $= \frac{jumlah\ nilai}{5}$

Pedoman penilaian tiap-tiap item:

1. Kepatuhan pada instruksi kerja
   Skor <70 : siswa tidak menjalankan instruksi kerja
   Skor 70 – 74 : siswa menjalankan beberapa instruksi kerja
   Skor 75 – 80 : siswa menjalankan instruksi kerja
   Skor >80 : siswa menjalankan instruksi kerja dengan baik dan benar dari awal sampai akhir praktek
2. Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3
   Skor <70 : siswa tidak menggunakan peralatan K3
   Skor 70 – 74 : siswa menggunakan beberapa peralatan K3
   Skor 75 – 80 : siswa menggunakan peralatan K3
   Skor >80 : siswa menggunakan peralatan K3 dengan baik dan benar dari awal sampai akhir praktek
3. Ketepatan waktu melarutkan dan mengebor PCB
   Skor <70 : siswa tidak selesai melarutkan dan mengebor PCB dalam 1 minggu

Skor <70 : hasil gambar layout tidak rapi, kotor, dan kurang menarik
Skor 70 – 74 : hasil gambar layout kurang rapi, sedikit kotor, dan kurang menarik
Skor 75 – 80 : hasil gambar layout rapi, agak kotor, dan menarik
Skor >80 : hasil gambar layout sangat rapi, bersih, dan menarik

5. Kebenaran gambar layout PCB
   Skor <70 : hasil gambar layout terdapat kesalahan yang fatal
   Skor 70 – 74 : hasil gambar layout terdapat kesalahan yang tidak fatal
   Skor 75 – 80 : hasil gambar layout benar, dengan revisi
   Skor >80 : hasil gambar layout benar, tanpa revisi
6. Kreatifitas
   Skor <70 : hasil gambar layout sama dengan siswa lain dan sama dengan contoh gambar pada jobsheet
   Skor 70 – 74 : hasil gambar layout sama dengan siswa lain dan berbeda dengan contoh jobsheet
   Skor 75 – 80 : hasil gambar layout berbeda dengan siswa lain dan penempatan komponen menumpuk di salah satu sisi PCB (tidak merata)
   Skor >80 : hasil gambar layout berbeda dengan siswa lain dan penempatan komponen merata dalam PCB

Yogyakarta, 12 September 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.T.	Dewangga Fatah Adhi Perdana NIM.12501241034

Lembar Penilaian Siswa
Praktek Mengoperasikan Power Supply Industri
Membuat Layout Rangkaian Adaptor Pada PCB
Kelas X Teknik Elektronika Industri
SMKN 1 NANGGULAN
Tahun Pelajaran 2015/2016

No.	Nama	Aspek penilaian						Skor total
		Kepatuhan pada instruksi kerja	Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3	Ketepatan waktu menggambar layout PCB	Kerapihan, kebersihan, keindahan gambar layout PCB	Kebenaran gambar layout PCB	kreatifitas	
1	Achmad Nurcholis	80	80	85	80	74	85	80,7
2	Alexander Nio	85	80	95	95	100	100	92,5
3	Anisa Suci Mahfiroh	75	80	95	90	85	95	86,7
4	Annisa Khoiriyah	85	80	85	80	90	90	85
5	Bayu Murti Handayani	80	80	90	85	95	95	87,5
6	Boy Fajar Kurniawan	80	80	90	80	95	90	85,8
7	Delta Ulviani	75	80	80	80	85	85	80,8
8	Dwi Nurul Amelia	80	80	85	90	95	90	86,7
9	Estri Agus Setyani	85	80	95	100	100	95	92,5
10	Fabrizia Nm Kurnia	80	80	90	80	95	95	86,7
11	Ferdian Wijanarko	80	80	95	90	100	100	90,8
12	Mateus Iwang Triyanto	80	80	85	80	95	90	85
13	Muhammad Fikri	80	80	85	80	90	95	85
14	Muhammad Ryoga Alif Saputra	80	80	90	80	95	90	85,8
15	Nisabella Karfiyani	80	80	90	80	90	90	85
16	Nur Iman	85	80	90	80	90	90	85,8
17	Nur Kholim	80	80	90	80	95	85	85
18	Okfima Kistianingrum	85	80	95	80	100	90	88,3
19	Pambudi Yahya Oga Firdaus	80	80	95	80	100	90	88,3
20	Pujopitoyo	85	80	90	85	95	95	88,3
21	Rahmad Adji Nugroho	80	80	85	80	90	90	84,2
22	Rino Eka Diswasono	80	80	80	80	90	90	83,3
23	Riska Amelia	80	80	80	80	90	85	82,5

No.	Nama	Aspek penilaian						Skor total
		Kepatuhan pada instruksi kerja	Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3	Ketepatan waktu menggambar layout PCB	Kerapihan, kebersihan, keindahan gambar layout PCB	Kebenaran gambar layout PCB	kreatifitas	
24	Sandi Dana Saputra	80	80	95	85	95	100	89,2
25	Sri Maryati	85	80	95	95	100	95	91,7
26	Titin Khoirul Umaidah	80	80	95	80	90	85	85
27	Tri Puji Utami	80	80	80	75	85	85	80,8
28	Triyani	85	80	95	90	95	95	90
29	Via Kusumaningtyas	85	80	95	90	95	90	89,2
30	Wisnu Cahyo Purnomo	80	80	90	80	65	85	80
31	Yuli Budiarti	85	80	80	80	90	85	83,3
32	Yuliyanto	80	80	90	80	95	95	86,7

Prosedur penilaian:
Berilah skor nilai dari 60 sampai 100 dengan ketentuan:
Kurang baik : skor <70
Cukup baik : skor 70 – 74
Baik : skor 75 – 80
Sangat baik : >80

Skor total $= \frac{jumlah\ nilai}{6}$

Pedoman penilaian tiap-tiap item:

1. Kepatuhan pada instruksi kerja
   Skor <70 : siswa tidak menjalankan instruksi kerja
   Skor 70 – 74 : siswa menjalankan beberapa instruksi kerja
   Skor 75 – 80 : siswa menjalankan instruksi kerja
   Skor >80 : siswa menjalankan instruksi kerja dengan baik dan benar dari awal sampai akhir praktek
2. Ketepatan penggunaan alat praktek sesuai K3
   Skor <70 : siswa tidak menggunakan peralatan K3
   Skor 70 – 74 : siswa menggunakan beberapa peralatan K3
   Skor 75 – 80 : siswa menggunakan peralatan K3
   Skor >80 : siswa menggunakan peralatan K3 dengan baik dan benar dari awal sampai akhir praktek
3. Ketepatan waktu menggambar layout PCB
   Skor <70 : siswa tidak selesai menggambar layout dalam 2 minggu
   Skor 70 – 74 : siswa selesai menggambar layout dalam 2 minggu
   Skor 75 – 80 : siswa selesai menggambar layout dalam 1 minggu
   Skor >80 : siswa selesai menggambar layout kurang dari 1 minggu
4. Kerapihan, kebersihan, keindahan gambar layout PCB

Skor 70 – 74 : siswa selesai melarutkan dalam 1 minggu
Skor 75 – 80 : siswa selesai melarutkan dan mengebor PCB dalam 1 minggu
Skor >80 : siswa selesai melarutkan dan mengebor PCB kurang dari 1 minggu

4. Kerapihan, kebersihan, keindahan PCB
   Skor <70 : hasil jalur PCB tidak rapi, pengeboran tidak sesuai perencanaan (miring), dan pelarutan kurang sempurna
   Skor 70 – 74 : hasil jalur PCB kurang rapi, pengeboran ada yang miring, dan pelarutan kurang sempurna
   Skor 75 – 80 : hasil jalur PCB rapi, pengeboran ada yang miring, dan pelarutan sempurna
   Skor >80 : hasil jalur PCB rapi, pengeboran tepat, dan pelarutan sempurna
5. Kebenaran jalur PCB
   Skor <70 : jalur PCB banyak yang putus
   Skor 70 – 74 : jalur PCB ada yang putus
   Skor 75 – 80 : jalur PCB tidak ada yang putus, tetapi jalur kurang bagus (terkikis/*grepes*)
   Skor >80 : jalur PCB tidak ada yang putus, jalur bagus

Yogyakarta, 12 September 2015

Guru Pembimbing	Praktikan
Heru Prasetyo, S.Pd.T.	Dewangga Fatah Adhi Perdana NIM.12501241034

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

TAHUN: 2015

NOMOR LOKASI : -

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : **SMK N 1 NANGGULAN**

ALAMAT SEKOLAH : **Jl. Gadjah Mada, Wijimulyo, Nanggulan, Kulon Progo, Yogyakarta**

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/ Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Sekolah	Mahasiswa	Pemda Kab	Sponsor	Jumlah
1	Print RPP	14 lembar	Rp. 6.000	-	-	-	Rp. 6000
2	Print job sheet	17 lembar	-	Rp. 7.000	-	-	Rp. 7000
3	Spidol gambar 2 mm tipe F	6 buah	Rp. 24.000	-		-	Rp. 24.000
3	Beli PCB	Ukuran 5 cm x 4 cm (Rp 1000 x 32)	Rp. 32.000	-	-	-	Rp. 32.000
4	Beli bubuk Ferri klorid ($FeCl_3$)	3 kantong	Rp. 9.000	-	-	-	Rp. 9000
5	Print laporan	Laporan PPL	-	Rp. 50.000	-	-	Rp. 50.000
Total			**Rp. 71.000**	**Rp. 57.000**	**-**	**-**	**Rp. 128.000**

Mengetahui,

Kepala Sekolah	Dosen Pembimbing PPL,	Ketua Kelompok
Drs. H. Rumawal, M.M	**Nur Kholis, M.Pd**	**Dani Nurhadi**
NIP. 19551208 198103 1 006	NIP. 19681026 199403 1 003	NIM. 12501241017

Dokumentasi Kegiatan PPL

1. Kegiatan Mengajar

Suasana Mengajar

Uji Kepahaman

Diskusi

Tanya Jawab dan Diskusi


Penugasan Menggambar Layout PCB


Kegiatan Pelarutan Tembaga PCB


Kegiatan Membersihkan PCB


Kegiatan Pengeboran PCB


Mengajar Bersama Tim

2. Kegiatan Non-Mengajar


Upacara Bendera Saat Hari Keistimewaan Yogyakarta

Upacara Bendera

Kunjungan Industri ke PT Intech dan PT Marimas


Karnaval HUT RI Se-Kecamatan

Pengajian Bulanan Guru


Perpisahan Dengan Sekolah

Kumpul Mahasiswa PPL